



Archeo-rapport 200

Het archeologisch vooronderzoek aan het Schippersbos te Boortmeerbeek



Ron Bakx, Wouter Yperman, Nick Van Liefferinge & Maarten Smeets

**Kessel-Lo, 2014
Studiebureau Archeologie bvba**

Archeo-rapport 200

Het archeologisch vooronderzoek aan het Schippersbos te Boortmeerbeek

Ron Bakx, Wouter Yperman, Nick Van Liefferinge & Maarten Smeets

**Kessel-Lo, 2014
Studiebureau Archeologie bvba**



Colofon

Archeo-rapport 200

Het archeologisch vooronderzoek aan het Schippersbos te Boortmeerbeek

Opdrachtgever: Durabrik Group

Projectleiding: Maarten Smeets

Leidinggevend archeoloog: Nick van Liefferinge

Auteurs: Ron Bakx
Wouter Yperman
Nick Van Liefferinge
Maarten Smeets

Foto's en tekeningen: Studiebureau Archeologie bvba (tenzij anders vermeld)

Op alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Studiebureau Archeologie bvba mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd, bewerkt en/of openbaar gemaakt, hetzij door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

D/2013/12.825/1

Studiebureau Archeologie bvba
Jozef Wautersstraat 6
3010 Kessel-Lo
www.studiebureau-archeologie.be
info@studiebureau-archeologie.be
tel: 0474/58.77.85
fax: 016/77.05.41

©2014, Studiebureau Archeologie bvba

Administratieve fiche

Administratieve gegevens

Opdrachtgever	Durabrik Group, Landegemstraat 10, 9031 Drongen
Uitvoerder	Studiebureau archeologie bvba
Vergunningshouder	Nick Van Liefferinge
Beheer en plaats opgravingsgegevens	Deze gegevens werden na het onderzoek overgemaakt aan de opdrachtgever.
Beheer en plaats vondsten en stalen	De vondsten en stalen werden na het onderzoek overgemaakt aan de opdrachtgever.
Projectcode	2013/078
Vindplaatsnaam	Boortmeerbeek Schippersbos
Locatie	Vlaams-Brabant, Boortmeerbeek, Schipperbos
Kadasternummers	Afdeling: 1 Sectie: E perceelsnummers: 21a, 32e, 32f, 33
Lambertcoördinaat 1	163391,25; 185385,78; 10,87
Lambertcoördinaat 2	163445,36; 185494,97; 10,93
Lambertcoördinaat 3	163337,59; 185535,60; 10,56
Lambertcoördinaat 4	163301,26; 185500,34; 10,76
Kadasterplan	Zie fig. 1.2
Topografisch plan	Zie fig. 1.1
Begindatum	11 maart 2013
Einddatum	25 april 2013

Onderzoeksopdracht

Verwijzing bijzondere voorwaarden	Zie bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische prospectie met ingreep in de bodem: Boortmeerbeek Schippersbos.
Archeologische verwachtingen	<p>De concentraties lithisch materiaal in de omgeving van het projectgebied kunnen wellicht in verband gebracht worden met prehistorische bewoning. De kans dat er zich nog sites in de bodem bevinden, is dan ook groot. Deze prehistorische occupatie is waarschijnlijk gerelateerd aan de specifieke topografische situatie: op droge gronden nabij voormalig open water.</p> <p>Bovendien werden in de onmiddellijke omgeving een aantal sporen gevonden die wijzen op de aanwezigheid van een urnengravelveld. Op de hoek van de Kallebeekstraat met de Heikestraat situeerde zich een hoeve met walgracht.</p>
Wetenschappelijke vraagstellingen	<ul style="list-style-type: none">- Zijn er sporen aanwezig?- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

	<ul style="list-style-type: none"> - Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren? - Behoren de sporen tot één of meerdere periodes? - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek? - Zijn er sporen aanwezig van een urnenveld?
Aard van de bedreiging	Op het terrein van ca. 1,5 ha zal een verkaveling gerealiseerd worden.
Randvoorwaarden	Zie bijzondere voorwaarden bij de vergunning voor een archeologische prospectie met ingreep in de bodem: Boortmeerbeek Schippersbos.

Inhoudstafel

Inhoudstafel	p. 1
Hoofdstuk 1 Algemene inleiding en situering van het project	p. 3
1.1 Inleiding	p. 3
1.2 Beschrijving van de vindplaats	p. 3
1.3 Fysiografie	p. 5
1.3.1 Lokale topografie en hydrografie	p. 5
1.3.2 Geologische opbouw	p. 5
1.3.3 Bodemeenheden rond de site en hun eigenschappen	p. 10
1.4 Archeologische voorkennis	p. 11
1.5 Onderzoeksopdracht	p. 13
Hoofdstuk 2 Werkwijze en opgravingsstrategie	p. 15
2.1 Verkennend booronderzoek	p. 15
2.2 Proefsleuvenonderzoek	p. 16
Hoofdstuk 3 Verkennend booronderzoek	p. 19
Hoofdstuk 4 Resultaten van het sporenbestand	p. 23
4.1 Inleiding	p. 23
4.2 Stratigrafie en profielen	p. 23
4.3 Overzichtsplattegrond	p. 25
4.4 Een loopgraaf uit het begin van de Eerste Wereldoorlog	p. 27
4.4.1 Inleiding	p. 27
4.4.2 De opbouw van de loopgraaf	p. 27
4.4.3 Historische bronnen	p. 31
4.4.4 Vergelijkbare loopgraven	p. 33
4.5 Een kabelsleuf uit de Tweede Wereldoorlog	p. 35
4.6 Bespreking van de overige sporen	p. 38
4.6.1 Greppels	p. 38
4.6.2 Recente sporen	p. 38
Hoofdstuk 5 Resultaten van de vondsten	p. 39
5.1 Inleiding	p. 39
5.2 Vondsten uit de loopgraaf	p. 39
5.3 Metalen vondsten uit de omgeving van de loopgraaf	p. 41
5.4 Overige vondsten	p. 42
Hoofdstuk 6 Synthese	p. 43
Hoofdstuk 7 Besluit	p. 45
Bibliografie	p. 47

Bijlagen	p. 49
Bijlage 1: Sporeninventaris	p. 51
Bijlage 2: Vondsteninventaris	p. 55
Bijlage 3: Fotoinventaris	p. 59
Bijlage 4: Coupetekeningen	p. 65
Bijlage 5: Profielbeschrijving	p. 71

Hoofdstuk 1 Algemene inleiding en situering van het project

1.1 Inleiding

Naar aanleiding van een verkaveling aan het Schippersbos te Boortmeerbeek werd door Onroerend Erfgoed een archeologisch vooronderzoek in de vorm van proefsleuven opgelegd (2013/078).

Het onderzoek werd door Durabrik Group aan Studiebureau Archeologie bvba toevertrouwd. Het gevraagde booronderzoek werd uitgevoerd op vrijdag 1 maart. Op maandag 11 maart 2013 werden de proefsleuven gegraven en na een tussentijdse vergadering op 29 maart 2013 werd besloten over te gaan tot het bijkomend graven van twee brede proefsleuven en een kijkvenster. Het onderzoek van deze twee proefsleuven en het kijkvenster vond plaats tussen 12 en 25 april 2013.

1.2 Beschrijving van de vindplaats

Het projectgebied beslaat ca. 1,5 ha en wordt in het noorden begrensd door de Heikestraat. Ten oosten liggen er nog enkele braakliggende gronden en bos. In het zuiden situeren zich de beboste achtererven van een villa. In het westen zijn er perceelgrenzen van de bestaande bewoning aan de Kallebeekstraat (fig. 1.1 en fig. 1.2).

Binnen de archeoregio's is het projectgebied te plaatsen in de zandstreek (fig. 1.3)



Fig. 1.1: Topografische kaart met aanduiding van het projectgebied¹.

¹ www.agiv.be

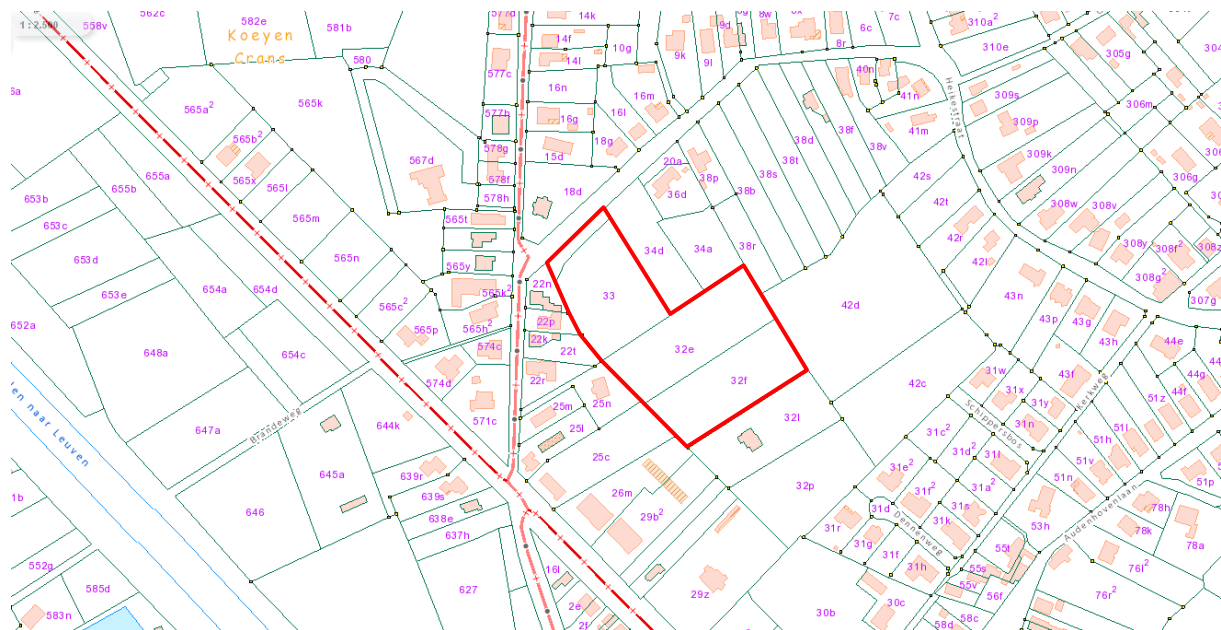


Fig. 1.2: Kadasterkaart met aanduiding van het projectgebied².

Lambertcoördinaat 1	X: 163294 Y: 185502
Lambertcoördinaat 2	X: 163341 Y: 185541
Lambertcoördinaat 3	X: 163453 Y: 185477
Lambertcoördinaat 4	X: 163359 Y: 185413

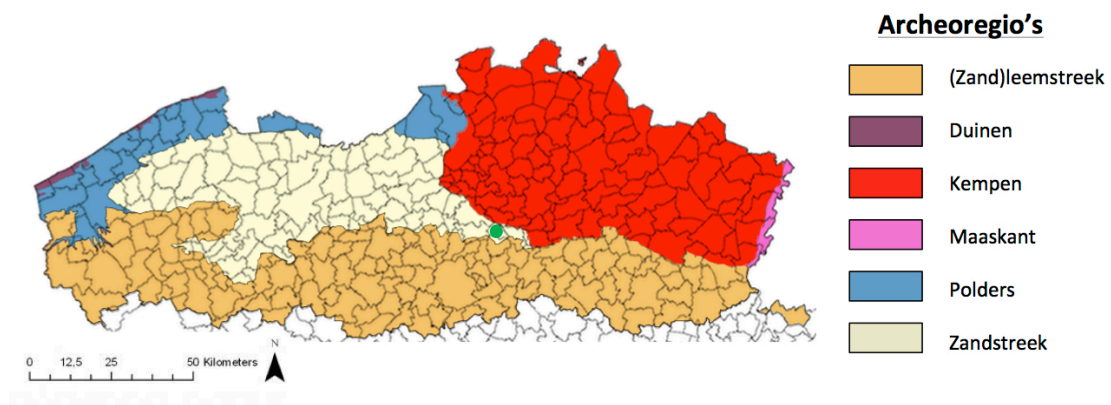


Fig. 1.3: Situering van het projectgebied binnen de verschillende Vlaamse archeoregio's³.

² http://ccff02.minfin.fgov.be/cadgisweb/?local=nl_BE

³ <https://onderzoeksbalans.onroerendergoed.be/onderzoeksbalans/archeologie>

1.3 Fysiografie

1.3.1 Lokale topografie en hydrografie

Het projectgebied ligt op een hoogte van ongeveer 11 m TAW. Het oppervlak is vlak (fig. 1.4). De afwatering vindt plaats via de zuidoostelijk gelegen Weesbeek (fig. 1.5). Deze behoort tot het Dijlebekken.



Fig. 1.4: Lengteprofiel van het oppervlak en de helling in het projectgebied⁴.

1.3.2 Geologische opbouw

Onder het projectgebied bevinden zich sedimenten die behoren tot het Lid van Ursel (MaUr) wat deel uitmaakt van de Formatie van Maldegem (fig. 1.6). Deze formatie dateert uit het Laat Eoceen (fig. 1.7).

Bij de formalisering van de lithostratigrafische indelingen van het Paleogeen werden de onderste lagen van het klei-zand complex van Kallo, namelijk de a1, s1, a2, s2 en a3, samen met de onderliggende Zanden van Wemmel samengevoegd in de Formatie van Maldegem.

De Klei van Onderdijke (a3) is grijsblauw en zeer zwaar en bevat geen kalk. Aan de top van deze klei kunnen perforaties voorkomen die opgevuld zijn met grijs middelmatig fijn zand en worden sporen van lignietachtig organisch materiaal gevonden. Dit zijn indicatoren van een onderbreking van de sedimentatie of een belangrijkere paleogeografische verandering.

Het Zand van Buisputten (s2) bestaat uit donkergrijze, middelmatige tot fijnkorrelige, siltige zanden die glauconiet- en glimmerhoudend zijn. Er komen geen fossielen in voor.

⁴ Projectie via Google Earth.

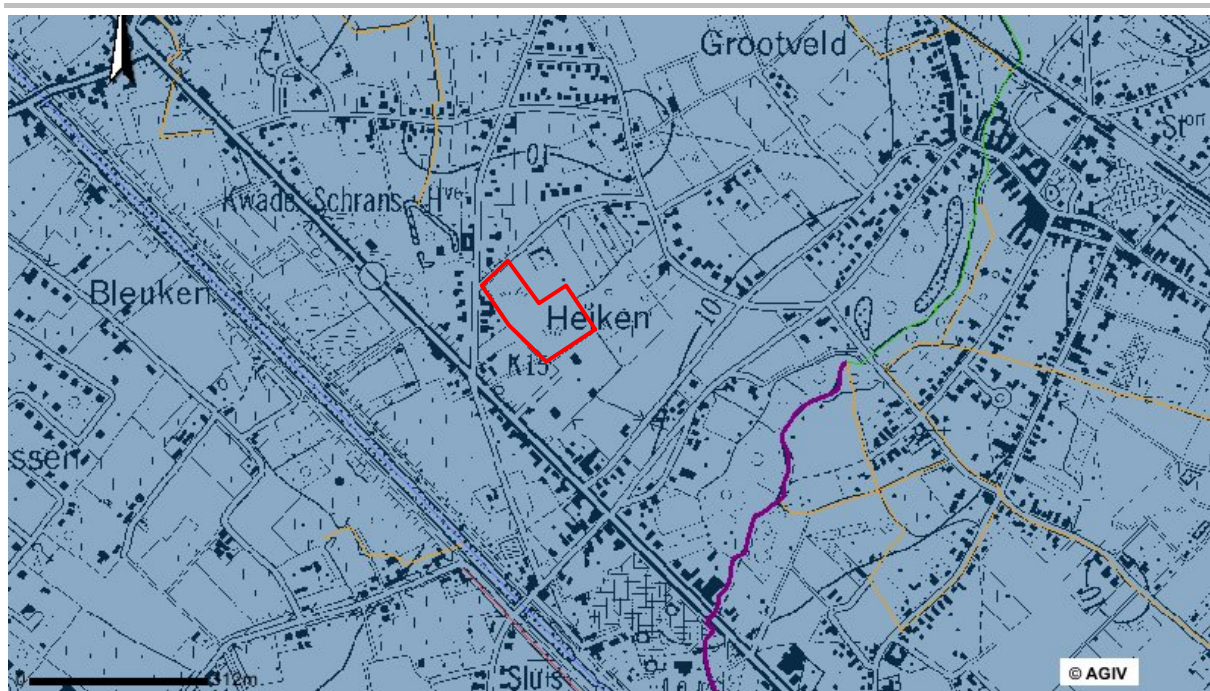


Fig. 1.5: Topografie en hydrografie rond het aangeduide onderzoeksgebied⁵.

De Klei van Zomergem (a2) is een grijsblauwe zware klei. De klei bevat noch glauconiet, zand of kalk. De korrelgrootte wordt geleidelijke grover zowel naar het bovenliggende Lid van Buisputten als naar het onderliggende Zand van Onderdale.

Het Zand van Onderdale (s1) bestaat uit donkergrijs siltig middelmatig fijn zand dat glauconiet- en glimmerhoudend is. Er worden geen macrofossielen in aangetroffen. Deze zanden werden vroeger traditioneel de zanden van Asse genoemd⁶.

De Klei van Asse (a1) is een donkere groengrijze en soms siltige en zandhoudende klei met glauconietrijke en fossielhoudende horizonten. Bij de fossielen vallen nummulieten en *Amusium corneum* op. De overgang met de bovenliggende en onderliggende eenheden verloopt eerder geleidelijk. De helling en de strekking van de basis van de Klei van Asse verloopt regelmatig WNW-OZO met een gemiddelde helling van 0,7% naar het NO. De dikte van de eenheid varieert van 8 tot 14 m en vermindert naar het ZO waar de klei uitwigt onder de Tongeren Zanden. De Klei van Asse komt overeen met het Lid van Asse en het Lid van Ursel. Aangezien de Klei van Ursel in dit gebied niet duidelijk onderscheidbaar is, werd de oude term Klei van Asse behouden⁷.

De Quartaire ondergrond (fig. 1.8) van het projectgebied wordt gekenmerkt door eolische en fluviatile afzettingen daterend van het Weichseliaan. Ten zuidoosten van het projectgebied, ter hoogte van de Weesbeek, zijn er ook fluviatile afzettingen aanwezig die dateren uit het Holocene en mogelijk Tardiglaciaal.

Eolische afzettingen uit het Weichseliaan hebben een dikte van maximaal een vijftal meter. Een homogeen afzettingspakket is algemeen verspreid, zandig in het Dekzandgebied, zandlemig in het Overgangsgebied. In sommige regio's komt onder het homogene pakket een alternerend complex voor, opgebouwd uit ritmisch gelaagde zand- en lemlagen. De respectievelijke lagen hebben duidelijk onderscheidbare laagvlakken, subhorizontaal en onregelmatig van karakter. De zandlagen

⁵ www.agiv.be

⁶ Buffel e.a. 2009: 32.

⁷ Schiltz e.a. 1993: 15-16.

bevatten in het gebied doorgaans glauconietkorrels. Zowel het homogene pakket als het alternerende complex bevat keienvloeren.

Het alternerende complex is ontstaan als gevolg van de sedimentatie op besneeuwde, op natte en op vochtige plaatsen en waar secundaire verplaatsingen, zoals massabewegingen en afvloeiingen zijn opgetreden. De homogenisering van de eolische afzettingen is toe te schrijven aan een algemene verdroging van het klimaat.

Fluviatile afzettingen daterend van het Weichseliaan worden de formatie van Zemst genoemd. Volgens de huidige gegevens worden er twee facies onderscheiden; namelijk het grindrijke zandige facies, Lid van het Bos van Aa genoemd, en het zandfacies dat de benaming Lid van Lembeke draagt.

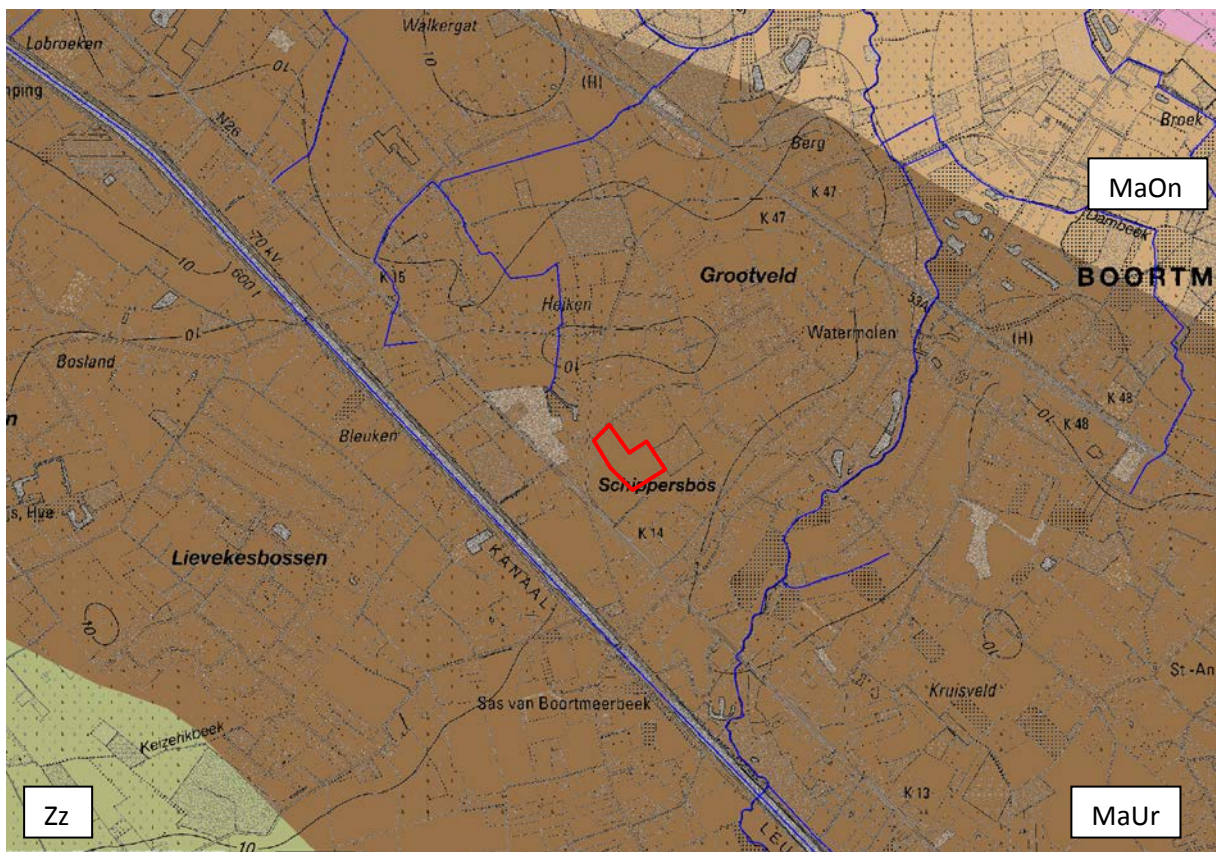


Fig. 1.6: Tertiair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied⁸.

De dikte van de afzettingen varieert van een paar meters tot meer dan 15 m. Het gemiddelde is om en bij 10 m.

De afzettingen van het Lid van het Bos van Aa bestaan uit een opeenvolging van meerdere cycli. Een cyclus vangt ofwel aan met grind zonder enige stratificatie of met grind in een zandmatrix waarin de schuine gelaagdheid primeert. Superposerend ligt een zandafzetting, fijn tot grof van korrel. De horizontale, de schuine en de trogvormige gelaagdheid zijn dominant. Het topfacies bestaat uit fijn zand, uit leem of uit klei waarin vegetatierijke of humeuze laagjes courant voorkomen of uit een alternatie van grovere en fijnere lagen. Op basis van de steeds terugkerende kenmerken zijn deze afzettingen toe te schrijven aan een diepe grindrijke vlechtende riviertype. Dit type wordt omschreven als een vlechtende rivier waarvan de actieve geulen goed afgebakend zijn en waarin hogere topografische niveaus bestaan waarop gedeeltelijke of volledige inactieve geulen aanwezig

⁸ www.dov.vlaanderen.be

zijn. De grofste sedimenten zijn gedeponerd in de diepste geulen. De hoge niveaus kunnen dicht begroeid zijn waardoor fijn materiaal tijdens overstromingen wordt vastgehouden.

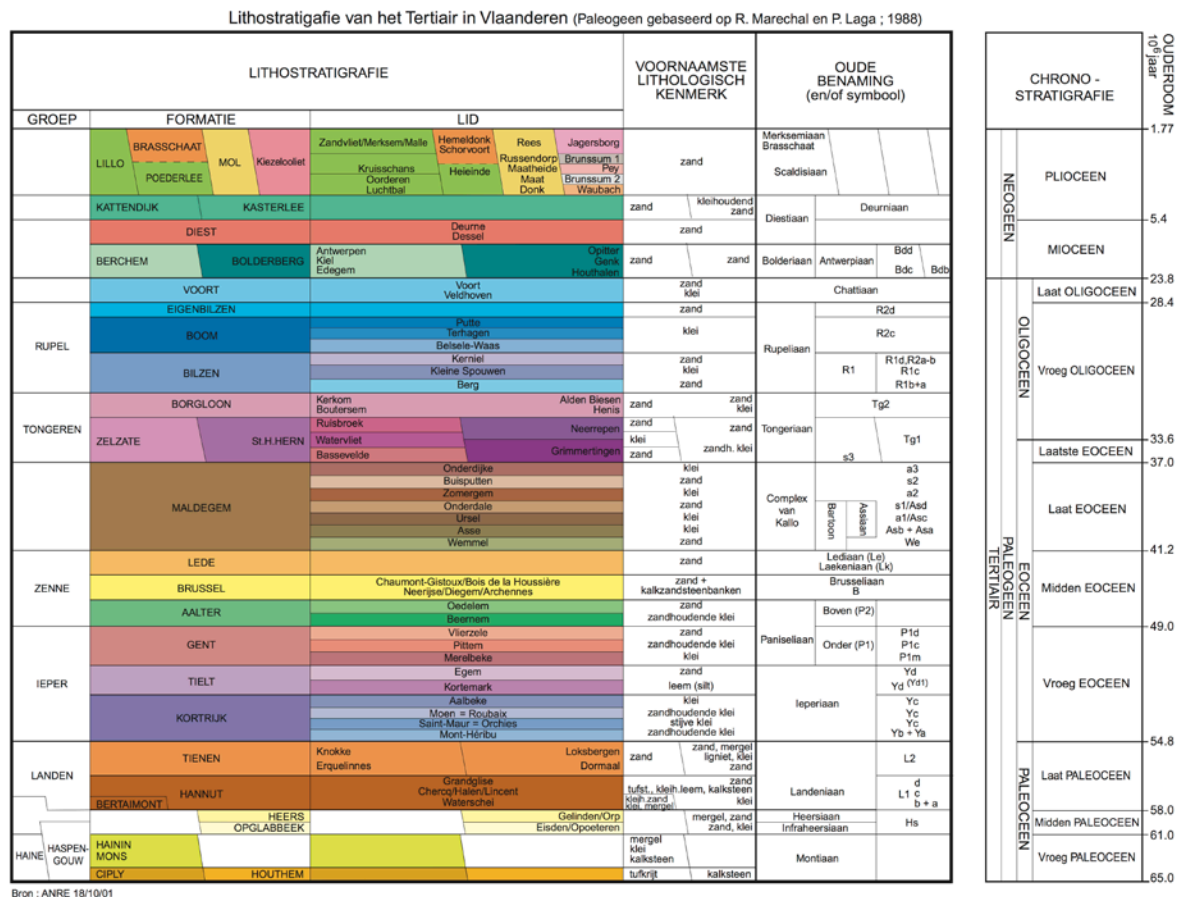


Fig. 1.7: Litho- en chronostratigrafie van het Tertiair in Vlaanderen⁹.

De zandige textuur is het algemene kenmerk van het Lid van Lembeke. Grind is weinig belangrijk en komt, indien aanwezig, doorgaans voor als 'channel lag'. De korrelgrootte van het zand varieert van fijn tot medium, uitzonderlijk grof met een overheersing van halffijn. Naast de hierboven beschreven gemeenschappelijk kenmerken kunnen grosso modo twee belangrijke afzettingstypes onderscheiden worden.

Het eerste type wordt gekarakteriseerd door meerdere fining-up cycli. Een cyclus bestaat merendeels uit zand gevolgd door een topfacies waarvan de textuur fijner is.

In het tweede type is zand totaal overheersend en afgezet volgens een acyclisch patroon. Elementen zoals glauconiet, gerolde nummulieten, schelp- en houtfragmenten zijn aanwezig. Het eerste type van afzettingen is eigen aan diepe permanente vlechtende systemen daar waar het tweede type behoort tot de ondiepe permanente zandig vlechtende systemen.

Aangezien vanaf het Tardiglaciaal de rivieren hun huidige meanderend geulpatroon en hun huidige positie hebben ingenomen, worden de tardiglaciaal en de holocene fluviatiele afzettingen als een geheel beschouwd. De dikte van deze afzettingen schommelt in het karteringsgebied van enkele tientallen centimeters tot 5 m en op sommige plaatsen zelfs meer.

⁹ www.dov.vlaanderen.be

Uit de detailstudies blijkt dat de desbetreffende fluviatiele afzettingen van Dijle, Grote Nete en Demer verschillen qua textuur. Daarenboven ontbreken tardiglaciale afzettingen nagenoeg in de Dijlevallei waartoe het projectgebied behoort. De holocene afzettingen vangen aan met veen of organisch materiaal, al dan niet doorspekt met kalktuf. Het veen is in een latere fase gestikt door de accumulatie van klastisch materiaal. Massale ontbossingen zijn de aanleiding geweest voor een hernieuwde sedimentatiefase die in de Dijlevallei zandig leem en leem alluvium heeft opgeleverd.

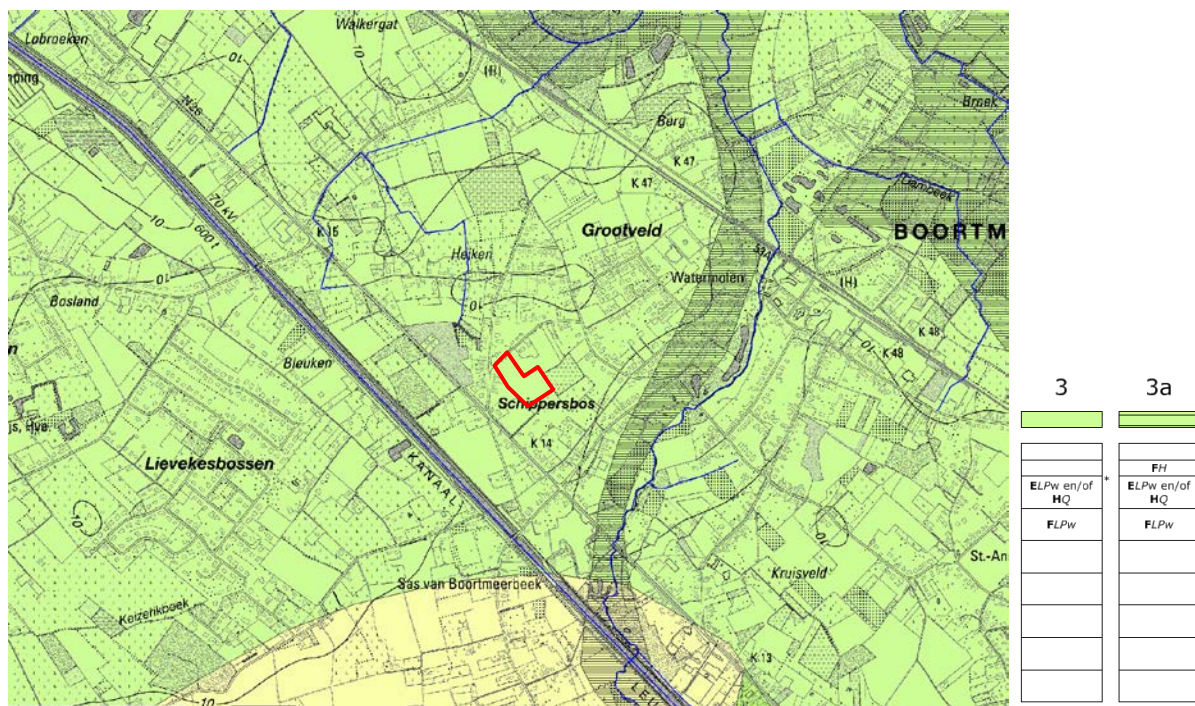


Fig. 1.8: Quartair geologische kaart met aanduiding van het projectgebied¹⁰.

Legende¹¹:

- ELPw: Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (LaatPleistocene), mogelijk Vroeg-Holocene. Zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen.
- Silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.
- FH: Fluviatiele afzettingen (inclusief organo-chemische en perimariene) afzettingen van het Holocene en mogelijk Tardiglaciaal (Laat-Weichseliaan).
- FLPw: Fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (LaatPleistocene).
- HQ: hellingafzettingen van het Quartair.

Hellingafzettingen zijn in eerste instantie gebonden aan het reliëf. De sedimenten in kwestie zijn afgezet langs de lagere delen van de valleiwallen en langs de randen van de alluviale vlaktes waar ze buiten de actieradius van de waterlopen liggen. Hoewel op basis van de archiefgegevens slechts sporadisch de diepteafbakening exact kan bepaald worden, blijkt dat de afzettingen in kwestie doorgaans minder dan anderhalve meter dik zijn. De afzettingen bestaan doorgaans uit geelbruine zandleem, in mindere mate lemig zand en worden gekenmerkt door een diffuse gelaagdheid. Op sommige plaatsen is houtskool duidelijk aanwezig. Glauconiethoudend zandig materiaal kan voorkomen naar de basis toe.

¹⁰ www.dov.vlaanderen.be

¹¹ Bogemans 2005: 1.

Exacte dateringen voor wat het projectgebied betreft, ontbreken volledig. Ideale omstandigheden voor de vorming van deze afzettingen waren waarschijnlijk aanwezig in het Tardiglaciaal en het Subatlanticum¹².

1.3.3 Bodemeenheden rond de site en hun eigenschappen

Het projectgebied ligt op een lichte zandleembodem (P) (fig. 1.9) en wordt gekenmerkt door bodemtype Pdm. Dit zijn matig natte licht-zandleemgrond met diepe antropogene humus A horizont en zijn hydromorfe plaggenbodems. Pdm heeft een dikke, humeuze bovenlaag van ten minste 60 cm. Deze humeuze horizont is gedeeltelijk het gevolg van een langdurig aanvoer van organisch materiaal waarin aanzienlijke hoeveelheden minerale bodembestanddelen aanwezig zijn. Door deze aanvoer wordt het profiel regelmatig opgehoogd. De ophoging gebeurde niet uitsluitend op kunstmatige wijze, maar ook door natuurlijke opstuiving die gepaard ging met de bodembewerking. De aanwezigheid van blekere lensjes in verticale richting zijn er het bewijs van. Zeer dikwijls is de Ap horizont van het bedolven profiel met de A2 en het bovendeel van de B horizont verwerkt. De dikte van de humeuze laag is soms zeer aanzienlijk en kan tot meer dan 1 m diepte reiken.

De bovengrond rust op een gegleyifieerde ondergrond met een weinig duidelijke profielontwikkeling. Meestal betreft het een gedegradeerde grijzbruine podzolachtige bodem of een natte podzol. De gleyverschijnselen, die tussen 40 en 60 cm beginnen, zijn niet altijd duidelijk waar te nemen in het humeuze materiaal. De donkergrijze tot zwartachtige verkleuring van dit laatste is een aanduiding van de matig natte toestand¹³.

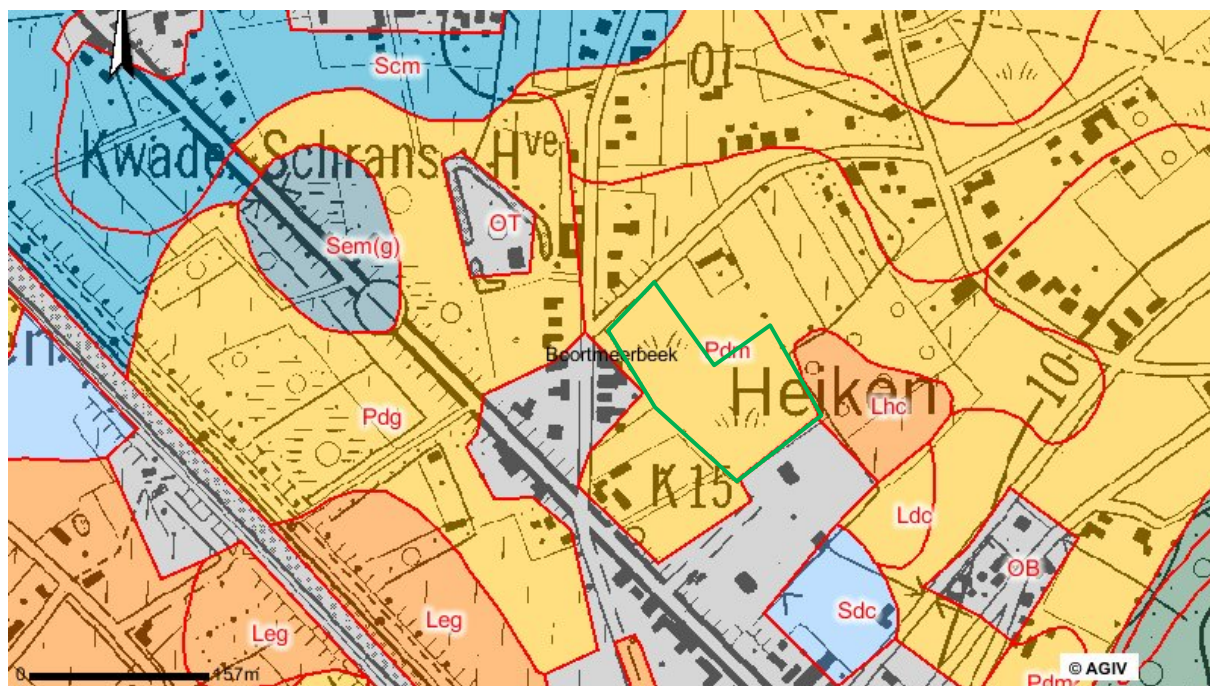


Fig. 1.9: Overzicht van het bodemlandschap met aanduiding van het onderzoeksgebied¹⁴.

¹² Bogemans 2007: 9-12.

¹³ Baeyens 1962: 54-56.

¹⁴ www.agiv.be

De zandige sedimenten in de streek van Boortmeerbeek hebben zeer dikwijls een abnormaal dikke humeuze bovengrond van meer dan 60 cm. Deze humeuze bovenlagen zouden het gevolg zijn van het eeuwenlange gebruik van plaggenmest, dat behalve organisch materiaal ook steeds een zekere hoeveelheid zand bevatte. Hierdoor werden de cultuurgronden geleidelijk opgehoogd. Er werd evenwel vastgesteld dat, ten minste bij een gedeelte van deze gronden, een eolische zandaanvoer plaatsgreep gedurende de bebouwing, zodat de ophoging aldaar slechts gedeeltelijk aan de menselijke invloed te wijten is¹⁵.

1.4 Archeologische voorkennis

Op de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) (fig. 1.10) zijn in de directe omgeving van het projectgebied 4 vindplaatsen aangeduid. Ten noordwesten zijn er in de 18^{de} eeuw fragmenten van handgevormd aardewerk aangetroffen (CAI 1099). Deze fragmenten zouden wijzen op de aanwezigheid van een mogelijk urnengravelveld. In 1967 werden vlakbij (CAI 20051) 3 urnen met crematieresten aangetroffen die te dateren zijn in de bronstijd. Vlak naast deze 2 vindplaatsen bevindt zich de Kwade Schranshoeve (CAI 1098). De walgracht van deze hoeve is vandaag nog zichtbaar in het landschap. Verder stond er ten noorden van het projectgebied een postmiddeleeuwse windmolen (CAI 1348) die vernietigd werd in 1914.

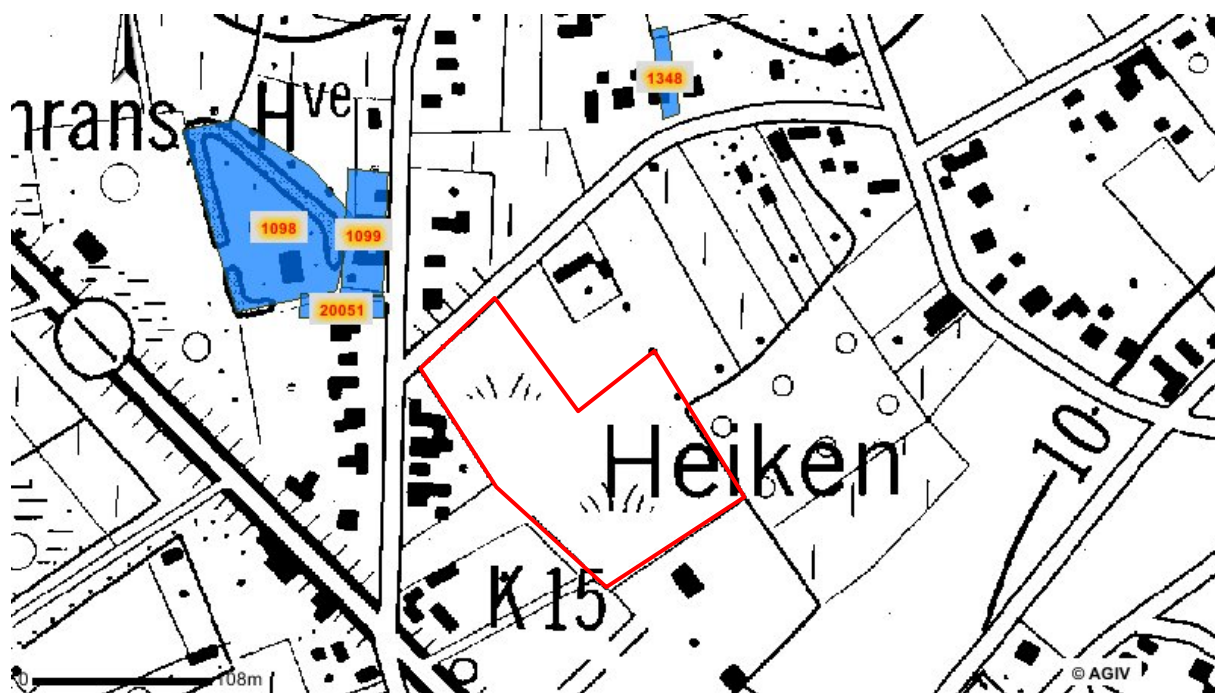


Fig. 1.10: Uittreksel uit de CAI met situering van het projectgebied¹⁶.

De Ferrariskaart (1771-1778) (fig. 1.11) toont dat het huidige projectgebied in de 18^{de} eeuw in gebruik was als landbouwgebied. De akkers werden gescheiden door bomen en struiken. De Kwade Schranshoeve is zichtbaar op de Ferrariskaart.

¹⁵ Baeyens 1962: 19-20.

¹⁶ www.geovlaanderen.gisvlaanderen.be

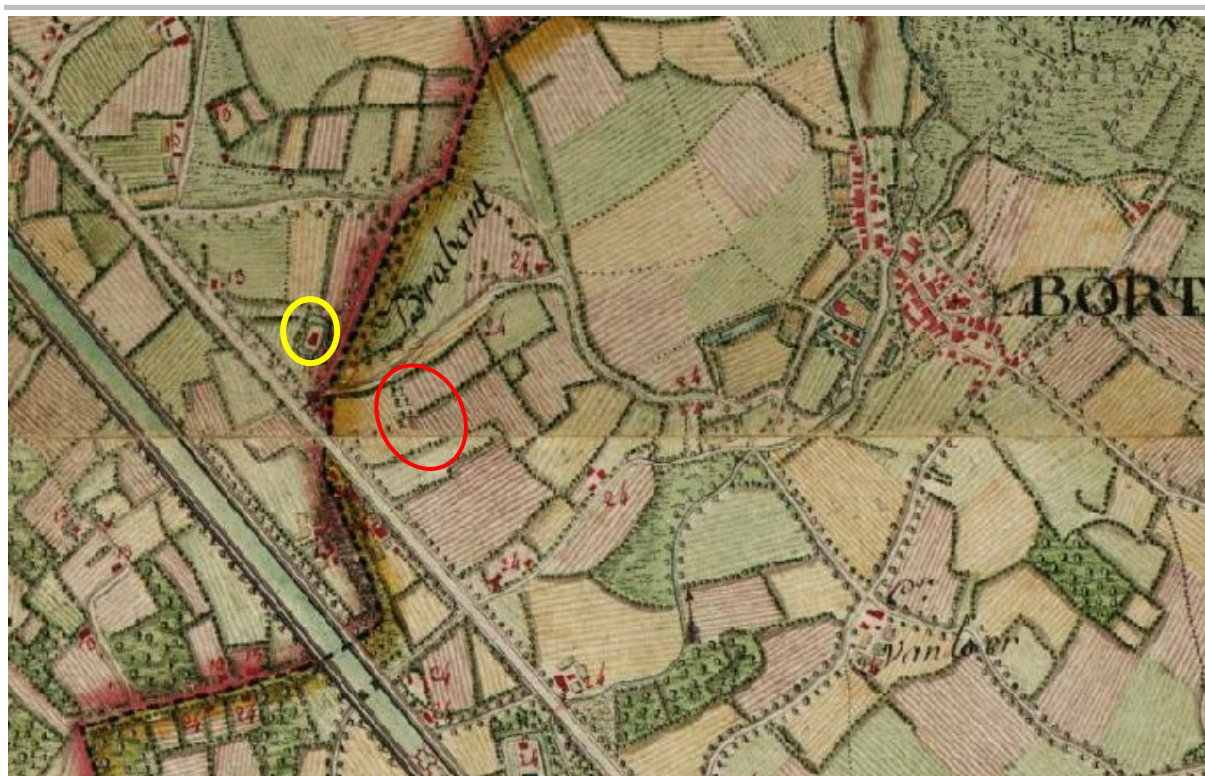


Fig. 1.11: Uittreksel uit de Ferrariskaart met situering van het projectgebied (rood) en de Kwade Schranshoeve (geel)¹⁷.



Fig. 1.12: Uittreksel uit de Atlas der Buurtwegen met situering van het projectgebied¹⁸.

¹⁷ www.kbr.be

¹⁸ <http://gis.vlaamsbrabant.be/webgis/bin/view/AtlasBuurtwegen>

Op de Atlas der Buurtwegen (fig. 1.12) is te zien dat er in de 19^{de} eeuw op het huidige projectgebied aan de straatkant een gebouw stond. De rest van het projectgebied is onbebouwd.

1.5 Onderzoeksopdracht

Het doel van deze prospectie met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Zijn er sporen aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?
- Zijn er sporen aanwezig van een urnenveld?

Hoofdstuk 2 Werkwijze en opgravingsstrategie

2.1 Verkennend booronderzoek

Het doel van het booronderzoek is een verkenning van de aanwezige bodemprofielen binnen de grenzen van het projectgebied. Volgens de bodemkaart blijkt namelijk dat er potentieel een plaggenbodem aanwezig is. Indien dit door het booronderzoek wordt bevestigd, dan kan de fasering van de prospectie in functie hiervan worden aangepast.

Verspreid over het plangebied werden 11 boringen uitgevoerd met behulp van een edelmanboor (boorkopdiameter van 7 cm). Binnen de grenzen van perceel 33 (grasland) werden in totaal 9 boorpunten uitgezet in een grid van 30 m x 30 m. Ter hoogte van percelen 32e en 32f (gerooid bos) werd telkens één boorpunt uitgezet (fig. 2.1). Er werd geboord tot in de toplaag van de pleistocene afzettingen. Alle boorprofielen werden gefotografeerd en beschreven.

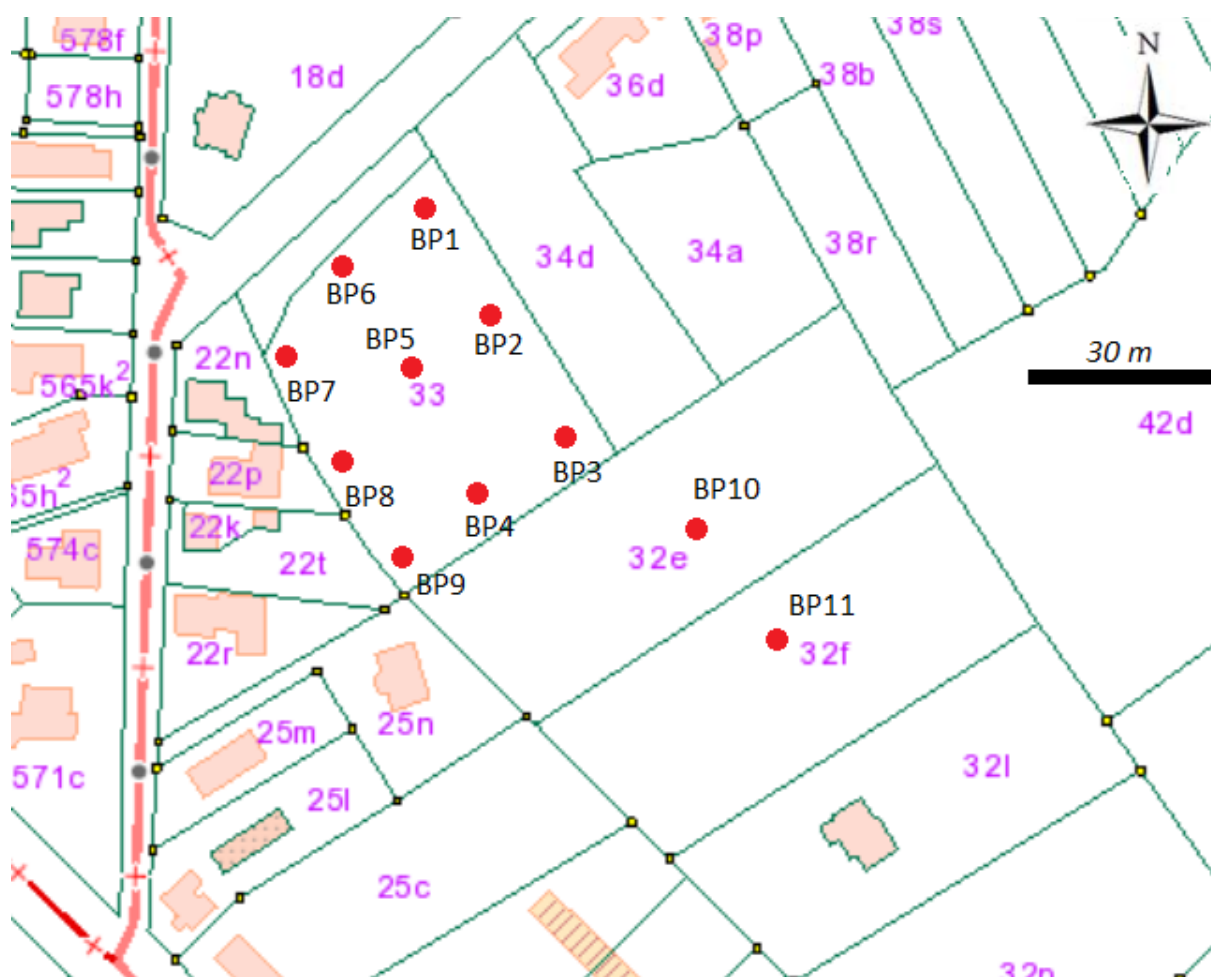


Fig. 2.1: Boorpuntenkaart

2.2 Proefsleuvenonderzoek

Conform de opgelegde voorschriften werden sleuven aangelegd met een graafmachine op rupsbanden met een 2 meter brede platte graafbak (fig. 2.2). In de eerste fase van het onderzoek, uitgevoerd op 11 maart 2013, werden 9 proefsleuven en 3 kijkvensters aangelegd. Aan het begin van elke proefsleuf werd een profielput aangelegd.



Fig. 2.2: Aanleg van het vlak.

De aanwezige sporen werden opgeschaafd, gefotografeerd en beschreven. Enkele sporen werden gecoupeerd om de diepte, aard en de bewaringstoestand van de sporen te achterhalen. Van de gecoupeerde sporen werden, indien antropogeen, digitale coupetekeningen gemaakt.

Alle sleuven, sporen en losse vondsten werden digitaal topografisch ingemeten, evenals het maaiveld en de locatie van de profielen.

In het veld zijn alle vondsten afkomstig uit sporen meegenomen, behalve een concentratie glasplaten uit spoor 13. Recente vondsten uit de ploeglaag zijn niet bijgehouden.

Tijdens de eerste fase van het proefsleuvenonderzoek werden sporen aangetroffen, die geïnterpreteerd werden als loopgraven. In overleg met de opdrachtgever en Onroerend Erfgoed werd beslist om 2 bijkomende sleuven en een kijkvenster aan te leggen om deze sporen verder te kunnen bestuderen. Deze sleuven waren ongeveer 10 m breed (5 m aan weerszijden van de sporen) om zo ook eventuele schuttersputjes of kraters aan te kunnen treffen.

Om de 10 m werden van de sporen coupes gemaakt, zodat een inzicht werd verkregen in de opbouw ervan. Omdat het volledig afwerken van de sporen maar een beperkte meerwaarde zou opleveren, werd in overleg met Onroerend Erfgoed beslist dat dit niet diende te gebeuren¹⁹.

De tweede fase van het onderzoek werd uitgevoerd tussen 12 en 25 april. Voorafgaand aan deze tweede fase werd er op 4, 5 en 6 april door Bom-Be bvba met een magnetometer een detectie uitgevoerd. Het doel van deze detectie was nagaan of er een problematiek van niet-ontplofte explosieven aanwezig zou kunnen zijn. Boortmeerbeek lag namelijk tijdens de Eerste Wereldoorlog

¹⁹ Het gaat hier om S6, S11, S15 en S16.

een aantal dagen midden in het frontgebied. Bij het spontaan aantreffen van niet-gesprongen explosieven ontstaat een verhoogd veiligheidsrisico doordat het explosief door beroering kan exploderen. Bovendien konden de resultaten van het geofysisch onderzoek mogelijk bijkomende archeologische informatie opleveren.

Tijdens het onderzoek werden er 75 belangrijke anomalieën gedetecteerd²⁰. Opvallend is dat een groot deel van deze anomalieën in de omgeving van de loopgraaf liggen (fig. 2.3). Uiteindelijk zijn deze anomalieën wegens financiële redenen niet benaderd en de opdrachtgever moet er zich dan ook bewust van zijn dat bij latere werken explosieven kunnen worden aangetroffen. Tijdens het veldonderzoek is daarom in de zones waar de anomalieën voorkomen wel intensief gebruik gemaakt van een metaaldetector. Een groot deel van de anomalieën, die zich binnen de opgegraven zone bevonden, bleken veroorzaakt te zijn door verwarmingsbuizen die gebruikt werden bij de witloofteelt.

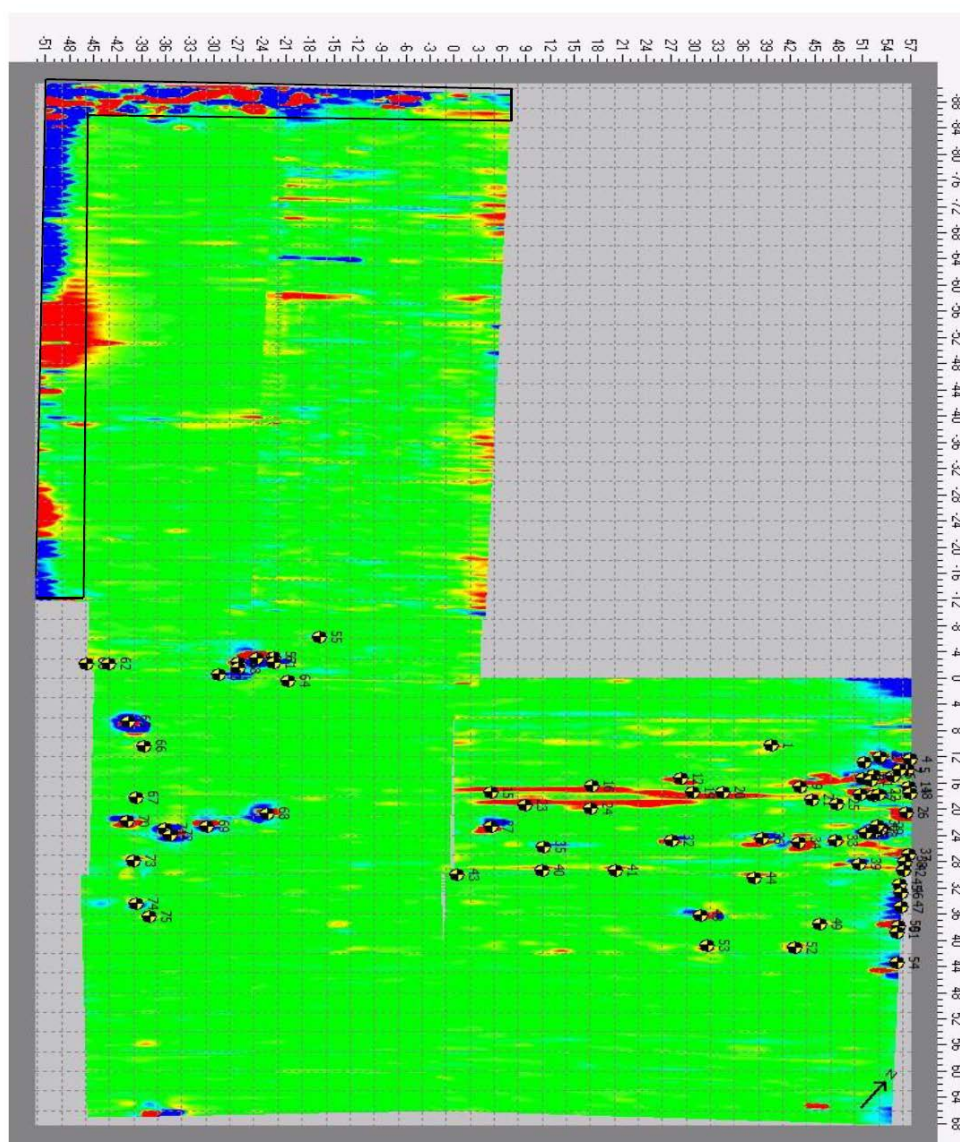


Fig. 2.3: Het door Bom-Be bvba gedetecteerde gebied met daarop aangegeven de 75 vastgestelde anomalieën. De gemarkeerde zone was niet interpreteerbaar.

²⁰ Van Orden 2013.

Hoofdstuk 3 Verkennend booronderzoek

De waarnemingen tijdens het booronderzoek wijzen op de aanwezigheid van een dikke antropogene bovengrond (zogenaamde ..m-gronden), maar niet op de aanwezigheid van een plaggenbodem (= specifiek type van antropogene bovengrond).

De moderne ploeglaag (Ap1) rust op minstens één oudere ploeglaag (Ap2) en samen is deze humeuze bovengrond 35 tot 70 cm dik. Aangezien het telkens gaat om verploegde horizonten betekent dit dat de eventueel archeologische waarden hierin zijn opgenomen en vermengd zijn geraakt (fig. 3.1, 3.2 en 3.3).

Ter hoogte van het gerooide bos is de bovengrond ongeveer 45 cm dik. Het uitfrezen van de boomstronken verstoorde de bovengrond slechts tot een diepte van maximaal 15 à 20 cm.

Gezien de vrij ongunstige drainage van de gronden (.d.-gronden) en het seizoen werd verwacht dat de waarnemingen in meer of mindere mate kunnen worden belemmerd door overtollig (grond)water. Vooral langs de straatkant werd een hoge grondwaterstand (rond 70 cm beneden het maaiveld) geregistreerd tijdens het booronderzoek.



Fig. 3.1: Representatief bodemprofiel (boorpunt 2) met donkerbruine humeuze bovengrond (1) op een heterogeen pakket van lichtbruin en geelgrijs zwak lemig zand (2) en een gleyige C-horizont (3).

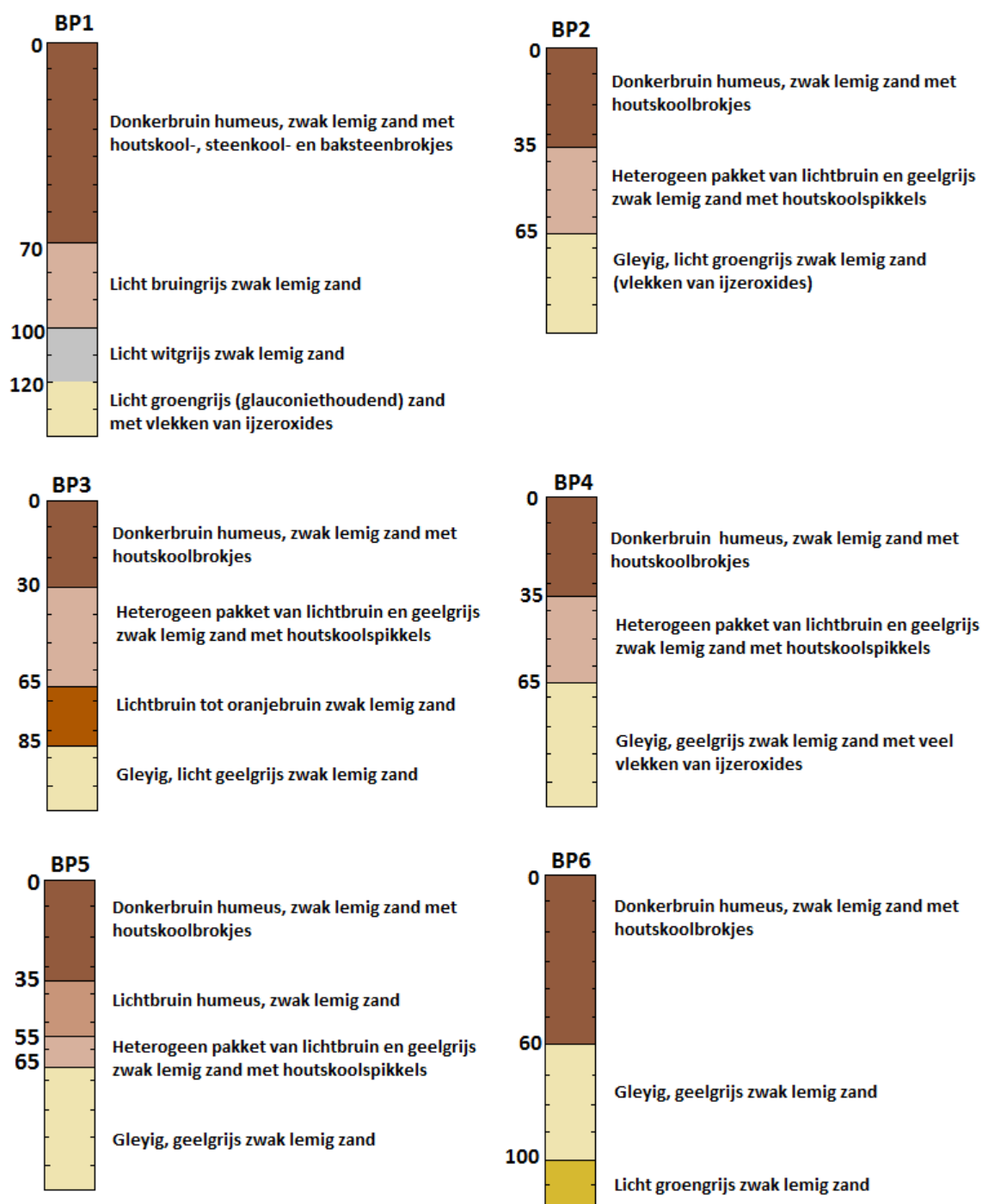


Fig. 3.2: Boorprofielen 1 t.e.m. 6.

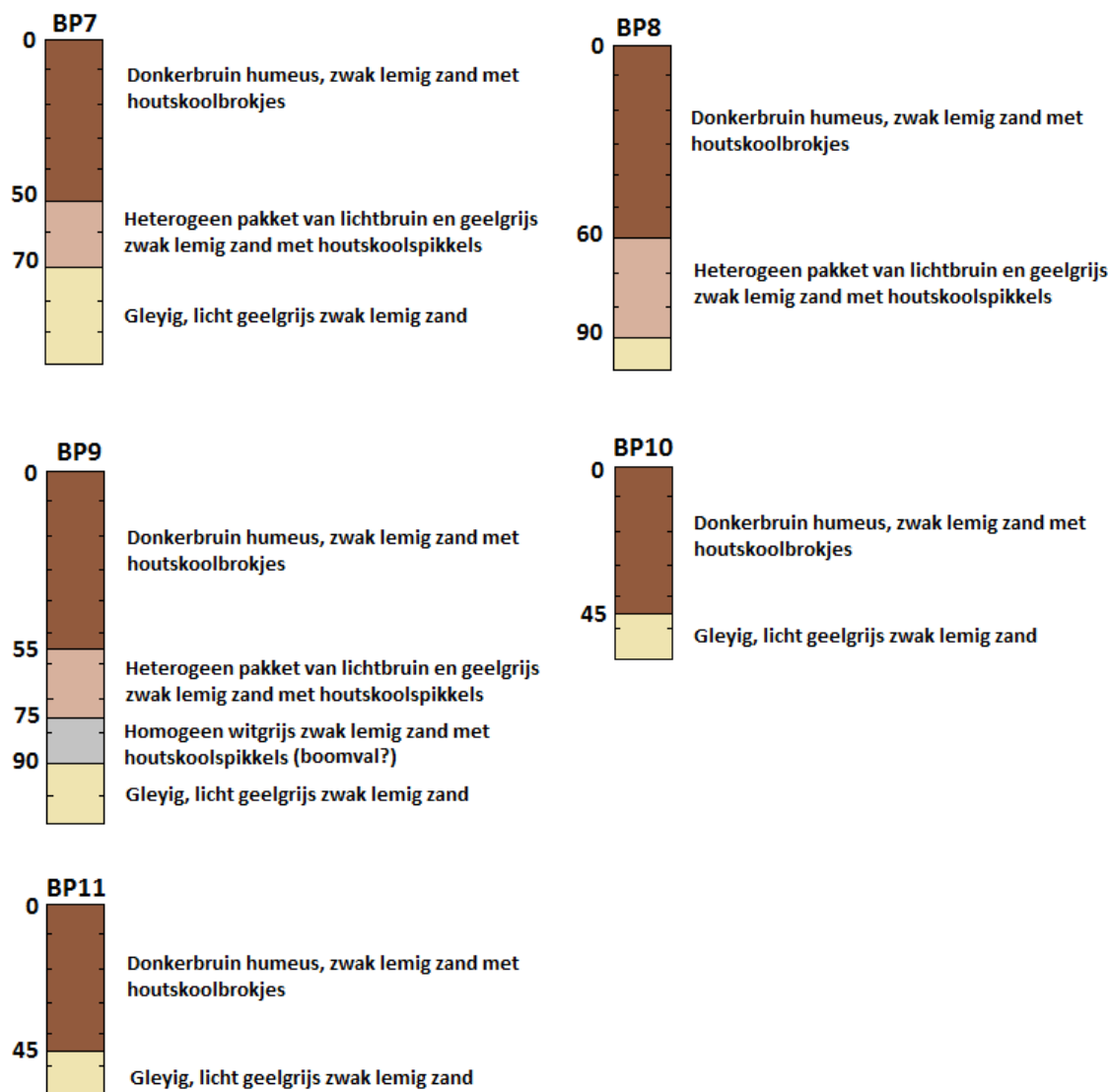


Fig. 3.3: Boorprofielen 7 t.e.m. 11.

Hoofdstuk 4 Resultaten van het sporenbestand

4.1 Inleiding

In totaal werden 27 sporen opgetekend, waarvan 1 paalkuil (S7), 1 gracht (S8) en 2 greppels (S3 en S5). S15, S19 en S20 behoren tot één loopgraaf uit het begin van de Eerste Wereldoorlog. S6, S11 en S16 behoren tot één kabelsleuf uit de Tweede Wereldoorlog. S13, S17, S23 en S24 zijn recente sporen. Achteraf zijn 13 sporen als natuurlijk geïnterpreteerd (S1, S2, S4, S9, S10, S12, S14, S18, S21, S22, S25, S26 en S27).

4.2 Stratigrafie en profielen

Het eerste referentieprofiel is gelegen aan het zuidelijke uiteinde van proefsleuf 1 (fig. 4.1). Dit profiel heeft een duidelijke Ap1 (moderne ploeglaag) met een dikte van ongeveer 50 cm. Daaronder is een Ap2 (oudere ploeglaag) aanwezig met een bruingrijze kleur. De dikte van de Ap2 bedraagt ongeveer 20 cm. Het vlak is aangelegd op de top van horizont 3. Deze horizont vertoont gleyverschijnselen. Op ongeveer 1 meter onder het maaiveld is de Bt (aanrijkhingshorizont van klei) aanwezig (fig 4.1).



Fig. 4.1: Referentieprofiel 1. Nr.1: Ap1; Nr.2: Ap2; Nr.4: Bt.

Het tweede referentieprofiel is gelegen aan het westelijk uiteinde van proefsleuf 6 (fig. 4.2). De dikte van de Ap1 bedraagt hier 65 cm. Door het frezen bestaat de bovenste 45 cm uit zand met een losse textuur. Dit verklaart het verschil in dikte met de Ap1 van het eerste referentieprofiel. De Ap2 heeft hier een dikte van ongeveer 15 cm. Onder de Ap2 ligt de B-horizont. In de bovenste 10 cm hiervan komen wat houtskoolspikkels voor. De Bt ligt net zoals bij het eerste referentieprofiel op een diepte van 100 cm onder het maaiveld.



Fig. 4.2: Referentieprofiel 2.

4.3 Overzichtsplattegrond

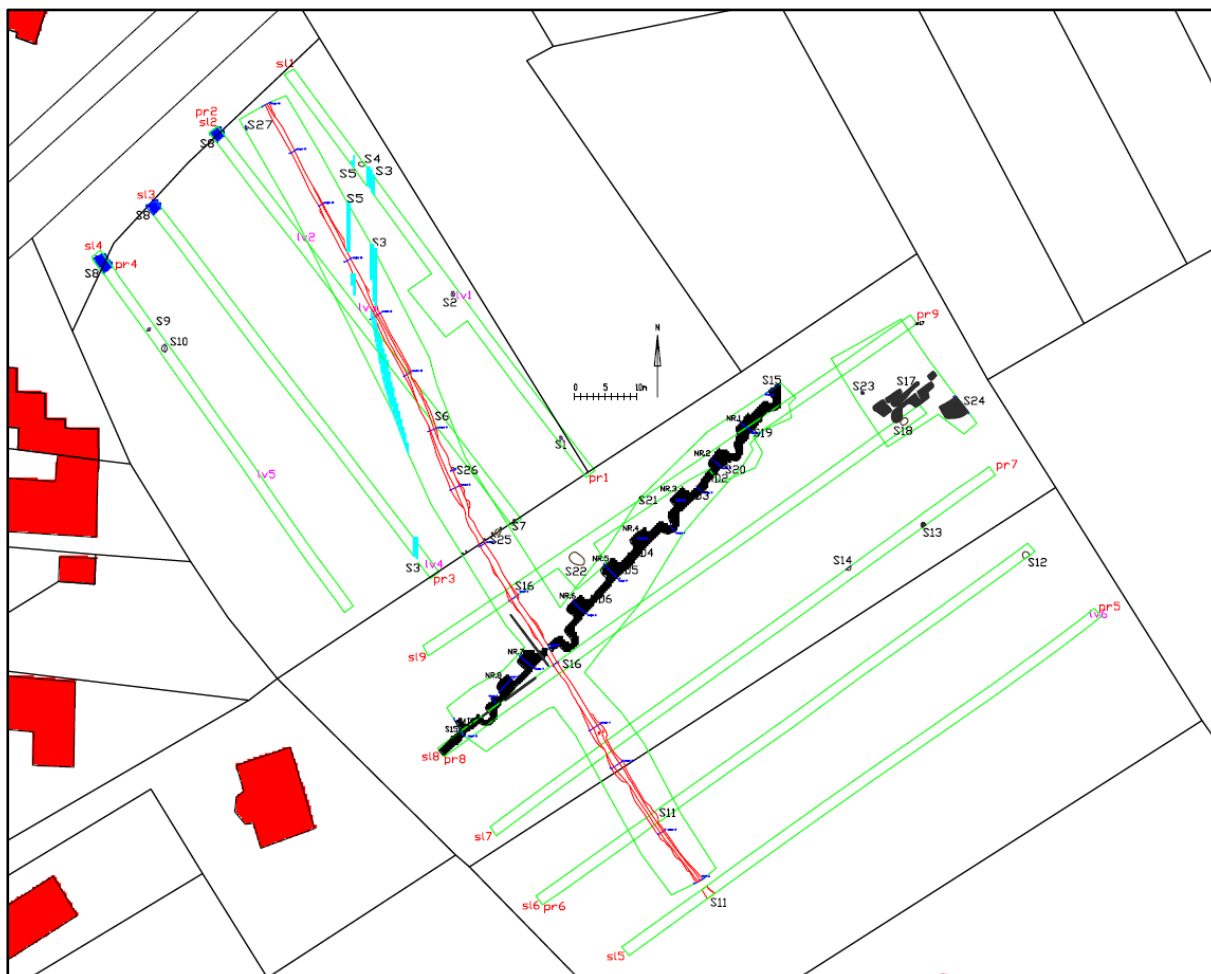


Fig. 4.3: Allesporenkaart.

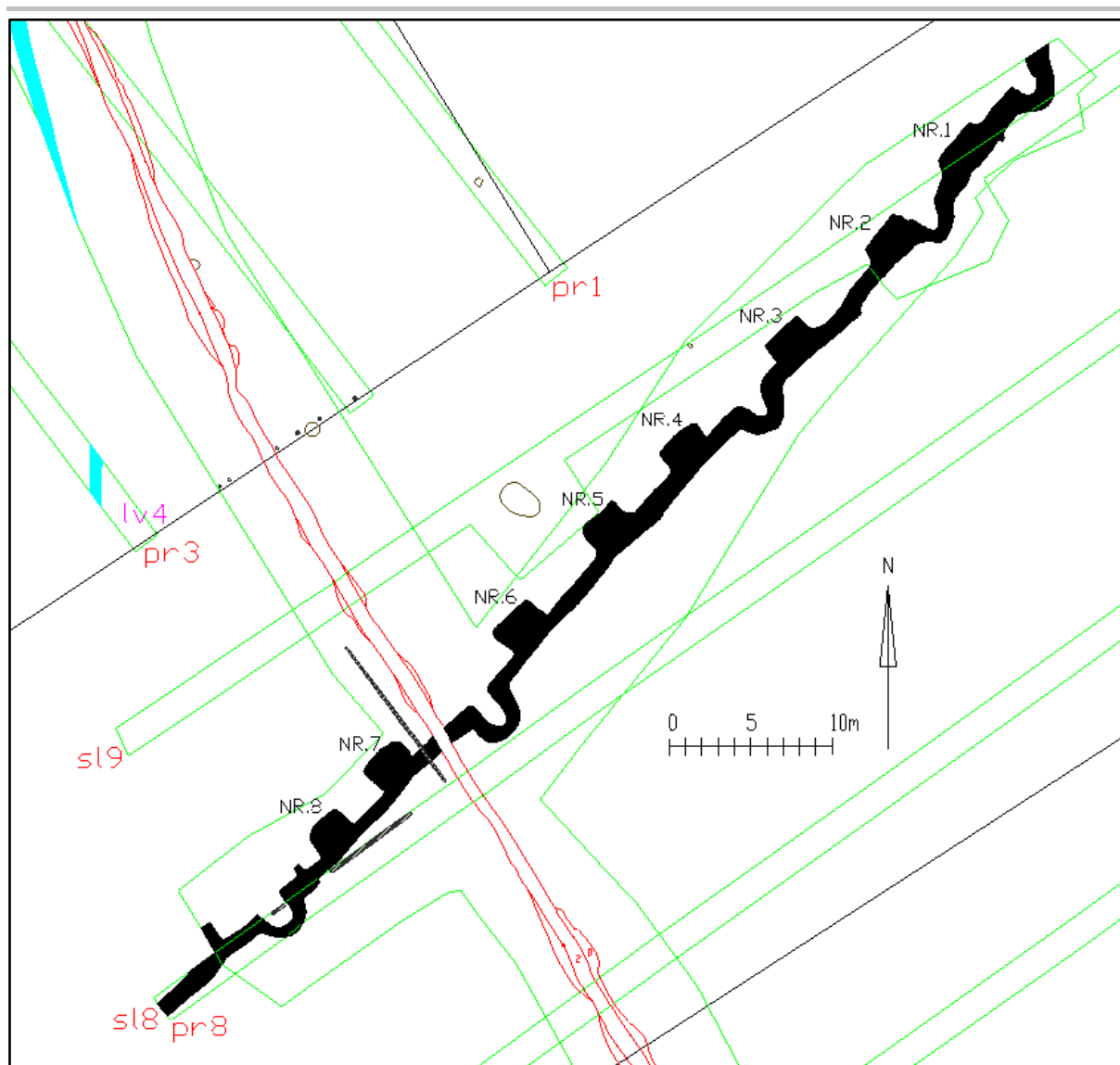


Fig. 4.4: Detail van de vrijgelegde loopgraaf.

4.4 Een loopgraaf uit het begin van de Eerste Wereldoorlog

4.4.1 Inleiding

Slagveldarcheologie staat in Vlaanderen nog in de kinderschoenen. De laatste jaren is er steeds meer belangstelling voor²¹.

Archeologie van de Eerste Wereldoorlog is sinds 2002 deel gaan uitmaken van het takenpakket van het Instituut voor het Archeologisch Patrimonium (I.A.P.) dat kort daarna overging in het Vlaams Instituut voor het onroerend Erfgoed (VIOE) en sinds 2011 is overgegaan op Onroerend Erfgoed (OE)²². Gebleken is dat het onderzoek naar de 'Groote Oorlog' meer dan de moeite waard is. Dewilde heeft de meerwaarde van archeologisch onderzoek als volgt samengevat:

'Archeologisch onderzoek verfijnt het gekende en brengt het ongekende aan het licht. Het beeld zoals men het tot op heden voor ogen had, kan hierbij worden weerlegd, genuanceerd, aangevuld of bevestigd'.

Op juridisch vlak heeft een uitspraak van de Correctionele Rechtbank van Ieper (10/11/2008) duidelijk gemaakt dat ondergrondse relictten uit de Eerste Wereldoorlog wel degelijk tot het archeologisch erfgoed moeten worden gerekend.

Het is echter niet haalbaar om alles volgens de traditionele manier op te graven. Noodzakelijk is om tot een gerichte en onderbouwde selectie te komen. In dit geval is er voor gekozen om gerichte coupes van de loopgraaf te maken om inzicht in de opbouw van de loopgraaf te krijgen. Besloten is om niet heel de loopgraaf af te werken om zoveel mogelijk materiaal te verzamelen. Wel is de omgeving van de loopgraaf vrij intensief afgezocht met een metaaldetector om bijkomende informatie te verzamelen²³.

4.4.2. De opbouw van de loopgraaf

De loopgraaf kon over een lengte van 80 meter gevolgd worden (fig. 4.5). In het westen en het oosten loopt de loopgraaf door buiten het projectgebied.

²¹ Ameels in Onderzoeksagenda VIOE, §8.6.

²² Dewilde 2006: 137.

²³ Zie Bracke 2013 voor de meerwaarde van metaaldetectie bij onderzoek naar resten uit de Eerste Wereldoorlog.



Fig. 4.5: Overzichtsfoto van het oostelijk deel van de loopgraaf.

De loopgraaf is opgebouwd uit verschillende rechthoekige uitgravingen, die aan de zuidzijde met elkaar verbonden zijn door een smalle greppel. De afstand tussen de rechthoekige uitgravingen is minimaal 2,7 m en maximaal 8,6 m. Er konden 8 uitgravingen volledig gedocumenteerd worden. Deze zijn op de vlaktekening genummerd.

De grootste lengte van de rechthoekige uitgravingen in het archeologisch vlak bedraagt 3,6 m (Nr.1) en de kleinste lengte bedraagt 2,9 m (Nr.7). De grootste breedte van de rechthoekige uitgravingen in het archeologisch vlak bedraagt 2,8 m (Nr.5) en de kleinste lengte bedraagt 2,2 m (Nr.1) (met de verbindende greppel meegerekend).

Alle rechthoekige uitgravingen zijn gecoupeerd (voor de coupetekingen zie bijlage 4). Er zijn hierbij twee verschillende types aangetroffen. Rechthoekige uitgravingen die trapsgewijs zijn opgebouwd (Nr. 1, 2, 3, 6, 7 en 8) (fig. 4.6) en rechthoekige uitgravingen die een vlakke bodem hebben (Nr. 4 en 5) (fig. 4.7). De diepte van de rechthoekige uitgravingen met een trapsgewijze opbouw varieert van 57 tot 82 cm onder het archeologisch vlak. De diepte van de uitgravingen met een vlakke bodem is respectievelijk 60 en 26 cm onder het archeologisch vlak.

De rechthoekige uitgravingen hebben een vrij rechte wand. De getrapte uitgravingen vertonen vrijwel geen afgeronde hoeken, wat erop wijst dat de loopgraaf maar zeer kort in gebruik is geweest. Een andere aanwijzing hiervoor is het ontbreken van een duidelijk loopniveau.

De smalle greppel die de rechthoekige uitgravingen verbindt, heeft voor het grootste gedeelte een recht verloop. De greppel heeft vijfmaal over een kleine lengte een halfcirkelvormige verloop richting het zuidoosten.

De greppel is in het archeologisch vlak ongeveer 1 m breed. Er zijn 3 coupes gezet op de smalle greppel. De diepte van de smalle greppel aan de oostelijke zijde is 48 cm. Aan de westelijke zijde is de greppel 25 cm diep. Aan de onderzijde is de greppel ongeveer 60 cm breed.

Er zijn geen sporen van plaveisel op de bodem van de loopgraaf, noch van versteviging van de opstaande wanden aangetroffen.



Fig. 4.6: Rechthoekige uitgraving met een trappsgewijze opbouw.



Fig. 4.7: Rechthoekige uitgraving met een vlakke bodem.

Twee van de rechthoekige uitgravingen zijn opgegraven volgens de Engelse manier, waarbij alleen het spoor systematisch wordt uitgegraven (Nr. 3 en 4). Zo werd duidelijk dat er genoeg staruimte is voor 2 soldaten en genoeg zitruimte voor 4 soldaten (fig. 4.8). Een bijkomend voordeel van deze manier van opgraven was dat in het midden van het diepst uitgegraven gedeelte een klein spoor (11,5 x 7,5 cm) werd aangetroffen. De onderzijde van dit spoor zat 30 cm lager en bleek nog wat verrot hout van een balk te bevatten (fig. 4.9). Waarschijnlijk diende de houten balk voor de ondersteuning van een overkapping van dakplaten ter bescherming tegen schrapnel of een tentzeil tegen neerslag. Een andere verdieping, maar dan zonder verrot hout, werd aangetroffen bij coupe 10.



Fig. 4.8: Een op een Engelse wijze opgegraven rechthoekige uitgraving.



Fig. 4.9: Verrot hout van een balk.

Het is nog niet geheel duidelijk hoe deze rechthoekige uitgravingen geïnterpreteerd moeten worden. Eerst werd gedacht aan de locaties waar tijdens een vuurgevecht positie werd genomen. Een interpretatie als rustplaats kwam naar voren tijdens literatuuronderzoek. Een getrapte rechthoekige uitgraving werd ook aangetroffen in een Belgische loopgraaf uit 1940 te Bavikhove. Door de opgravers werd deze uitgraving geïnterpreteerd als een rustplaats²⁴. Het hogere gedeelte zou dan gediend hebben als zitplaats en het diepere gedeelte als plaats voor de voeten. Als men de opbouw van deze loopgraaf en de historische bronnen bekijkt, is deze interpretatie zeer plausibel.

4.4.3 Historische bronnen

Omdat de sporen behoren tot een historische periode is er een literatuuronderzoek uitgevoerd. In het uitgebreide werk van Casteels en Vandegoor over de eerste oorlogsmaanden in de regio Haacht staat de meest bruikbare informatie over de aangetroffen loopgraven. Hieronder worden deze gegevens kort besproken.

Op een situatiekaart van de tweede uitval uit Antwerpen door het Belgische leger is op de locatie van het projectgebied een teken weergegeven, dat waarschijnlijk de loopgraaf moet voorstellen (fig. 4.10). De tweede uitval uit Antwerpen vond van 9 tot 13 september 1914 plaats. De opzet van de aanval was een frontale aanval tegen de Duitse stellingen van Hofstade tot Wolvertem door de 1^{ste} en de 5^{de} Legerafdeling. De 2^{de}, 3^{de} en 6^{de} Legerafdeling moesten de vijand te Haacht en Leuven langs het oosten overvleugelen. Door deze acties moest het Duitse leger manschappen (circa 130.000 man) inzetten, waardoor de druk op de geallieerde legers tijdens de eerste slag om de Marne werd verminderd²⁵.

²⁴ Bruyninckx 2013.

²⁵ Casteels & Vandegoor 2013: 83-84.

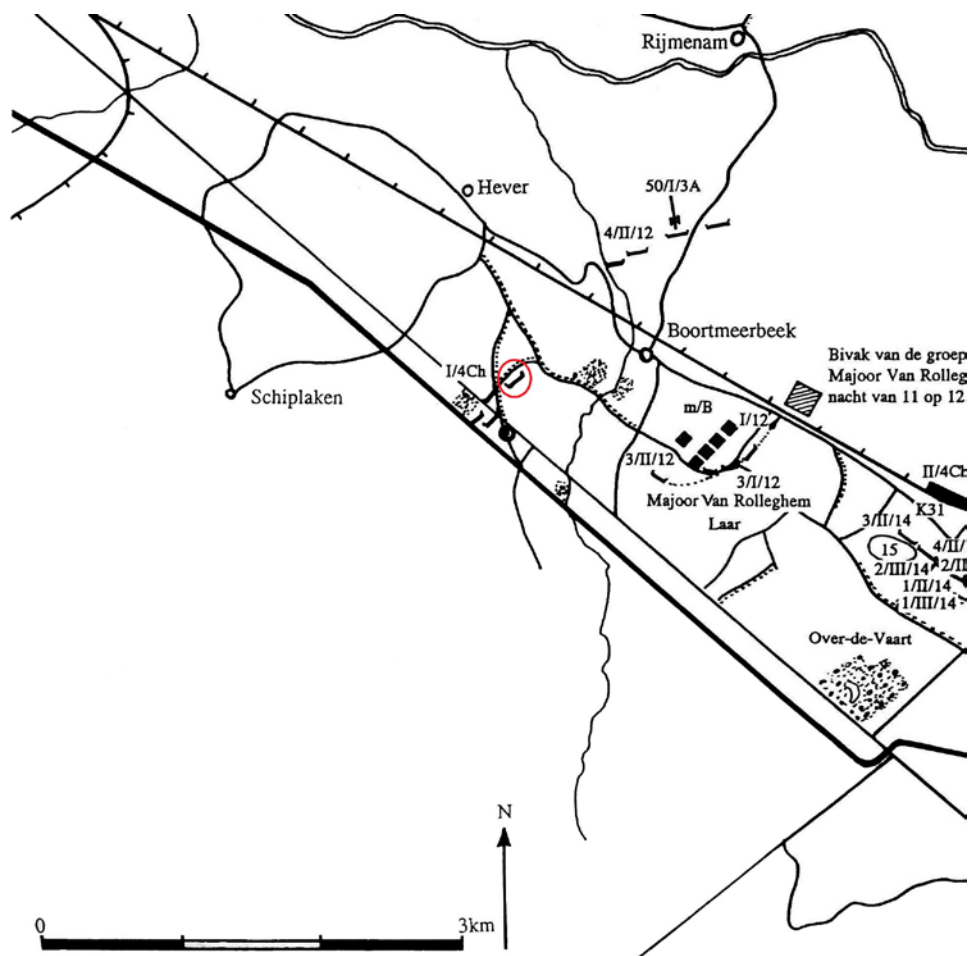


Fig. 4.10: Situatiekaart van de tweede uitval uit Antwerpen met aanduiding van de aangetroffen loopgraaf. Centrum voor Historische Documentatie van de Belgische Strijdkrachten²⁶.

Een operatie die van belang is voor de aangetroffen loopgraaf is de aanval van 11 september op de Duitse stellingen bij Kampenhout-Sas (in de buurt van Over-de-Vaart). Het plan omvatte drie aanvalsassen, die elk toevertrouwd werden aan een onafhankelijke groepering. De eerste groepering (majoor Ledozaray), het 1^{ste} bataljon en het 2^{de} bataljon van het 4^{de} regiment Jagers te voet moesten vanuit Muizen in de richting van Over-de Vaart marcheren. Het 1^{ste} Bataljon moest via de baan Mechelen-Leuven hun opmars maken. Omstreeks 17u werd door het bataljon kilometerpaal 15 langs de baan Mechelen - Leuven bereikt (in de buurt van brouwerij Het Sas en de sluis te Boortmeerbeek). Dit ondanks een niet aflatend vijandelijk vuur. Op de avond van 11 september werden de vaartovergangen op het kanaal Leuven-Mechelen nog bezet door het Duitse IIde Reservelegerkorps²⁷.

Voor 12 september werd er een infanterie aanval gepland op de brug van Kampenhout om een overtocht van het kanaal mogelijk te maken. De groeperingen van Ledozaray werden echter bijna de hele middag op hun posities gehouden door de Duitse beschietingen. Rond 14u30 werd de aanval afgebroken en trokken de troepen zich terug²⁸.

²⁶ Uit: Casteels & Vandegoor 2013: 132; kaart XXVII.

²⁷ Ibid.: 126,136.

²⁸ Ibid.: 143-145.

Tijdens de gevechten te Boortmeerbeek sneuvelden 6 Belgische militairen van het 4^{de} regiment Jagers te voet²⁹.

4.4.4 Vergelijkbare loopgraven

Recentelijk zijn door GATE bvba te Lier-Duwijck ook loopgraven uit de beginmaanden van de Eerste Wereldoorlog aangetroffen (fig. 4.11). De loopgraaf te Boortmeerbeek vertoont veel overeenkomsten met de hier aangetroffen loopgraven. Er zijn ook verschillen. Zo zijn de rechthoekige uitgravingen iets kleiner (2 bij 1,5 tot 2 meter). Ze hebben in tegenstelling tot de rechthoekige uitgravingen in Boortmeerbeek allemaal schuine wanden en vlakke bodems, die 40 cm onder het archeologische vlak liggen. Door Laloo e.a. worden ze geïnterpreteerd als schuil- of opslagplaatsen die in de borstwering waren ingegraven. In tegenstelling tot de loopgraaf in Boortmeerbeek heeft de greppel van de loopgraaf te Lier tussen elke rechthoekige uitgraving een halfcirkelvormige verloop.

Door Laloo e.a. worden twee mogelijkheden over de aard van de loopgraven gegeven. Volgens historische bronnen werden in september en oktober 1914 door het Belgische leger in (de buurt van) het opgegraven gebied loopgraven aangelegd. Lier, gelegen aan de Nete, maakte toen deel uit van de Belgische verdedigingslinie. Een tweede mogelijkheid die wordt besproken en de voorkeur van Laloo e.a. krijgt, is dat het gaat om Duitse loopgraven. Dit is voornamelijk gebaseerd op de aanname dat de halfronde delen van de greppel aan de vriendelijke zijde waren gesitueerd. *“Ook strikt typologisch is het loopgravenstelsel mogelijk aan de Duitsers toe te schrijven”*, volgens Laloo e.a.³⁰.

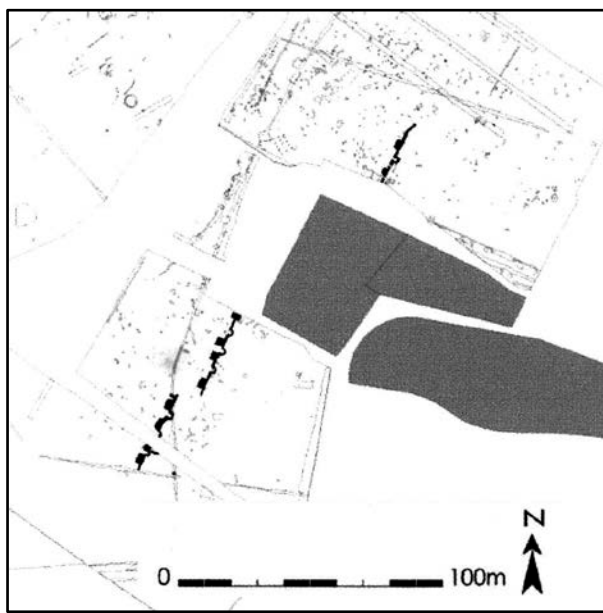


Fig. 4.11: Uitsnede van het grondplan van de site Lier-Duwijck II met aanduiding van de loopgraven (naar Laloo e.a. 2013, figuur 1).

In 2012 werd door aDeDe bvba een vergelijkbare loopgraaf aangetroffen tijdens archeologisch onderzoek van een tracé van het nieuw bedrijventerrein Willebroek-De Hulst (fig. 4.12). Op basis van de teruggevonden munitie en historisch kaartmateriaal is de loopgraaf door Pieters e.a. toegeschreven aan de Belgische linies rondom Antwerpen.

²⁹ Ibid.: 491-493.

³⁰ Laloo e.a. 2013.

De loopgraaf ligt parallel aan een opgevolde perceelsgreppel, die waarschijnlijk in 1914 in gebruik was en mogelijk ook dienst deed als extra bescherming. De loopgraaf had een diepte van 55 cm en de rechthoekige uitgraving een diepte van 134 cm. De rechthoekige uitgraving had een trapsgewijze opbouw.

Bij de loopgraaf werd een kleine kuil aangetroffen (S126) met daarin 2 volledige en 5 onvolledige patroonclips, alsook 4 volledige patronen, 13 lege hulzen en 17 losse kogels. De stempels op de onderkant van de hulzen tonen aan dat ze geproduceerd werden tussen 1908 en 1914 door Cartoucherie Russo Belge in Luik en door de Etablissements Pyrotechniques en dus van Belgische makelij zijn.

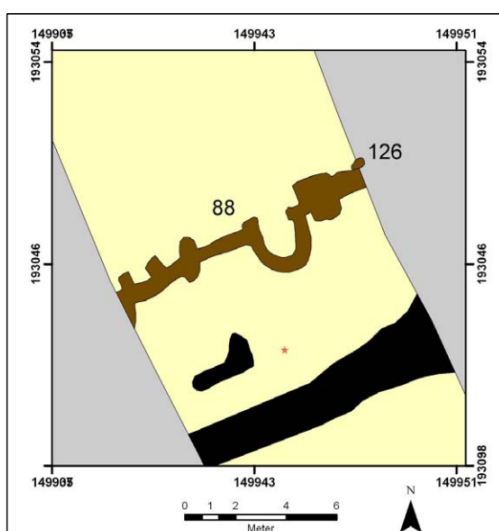


Fig. 4.12: De aangetroffen loopgraaf van de site Willebroek-De Hulst (naar Pieters e.a. 2012, figuur 25).

In 2007 werd te Sint-Denijs-Westrem-Flanders Expo zone 1 door projectarcheologen een vergelijkbare loopgraaf aangetroffen (fig. 4.13). Deze loopgraaf kan belangrijk zijn in de discussie over de locatie van de vijandelijke en vriendelijke zijde van de loopgraaf.

De rechthoekig uitgravingen zijn met een lengte van 4 tot 7 m een stuk langer dan die van de loopgraaf van Boortmeerbeek. Tussen vrijwel elke rechthoekige uitgraving heeft de loopgraaf van Sint-Denijs-Westrem een halfcirkelvormige verloop. De loopgraaf is verbonden met een andere loopgraaf, die aan de zijde ligt van de rechthoekige uitgravingen. De loopgraaf loopt naar een rechthoekige uitgraving van 5,5 x 3,5 m en een andere U-vormige verstoring, die mogelijk ook te relateren is aan de verdedigingslinie. Hoorne e.a. gegeven geen datering voor de loopgraaf³¹.

Op basis van de situering van de andere loopgraaf is het aannemelijk dat de vijandelijke zijde van de loopgraaf in het NO ligt (richting station Gent-Sint-Pieters). Mogelijk is door het Belgisch leger een verdedigingslinie aangelegd tussen de Muinschelde en de Leie. Verder archiefonderzoek kan hier mogelijk meer uitsluitsel over geven.

³¹ Hoorne e.a. 2009: 149-151.

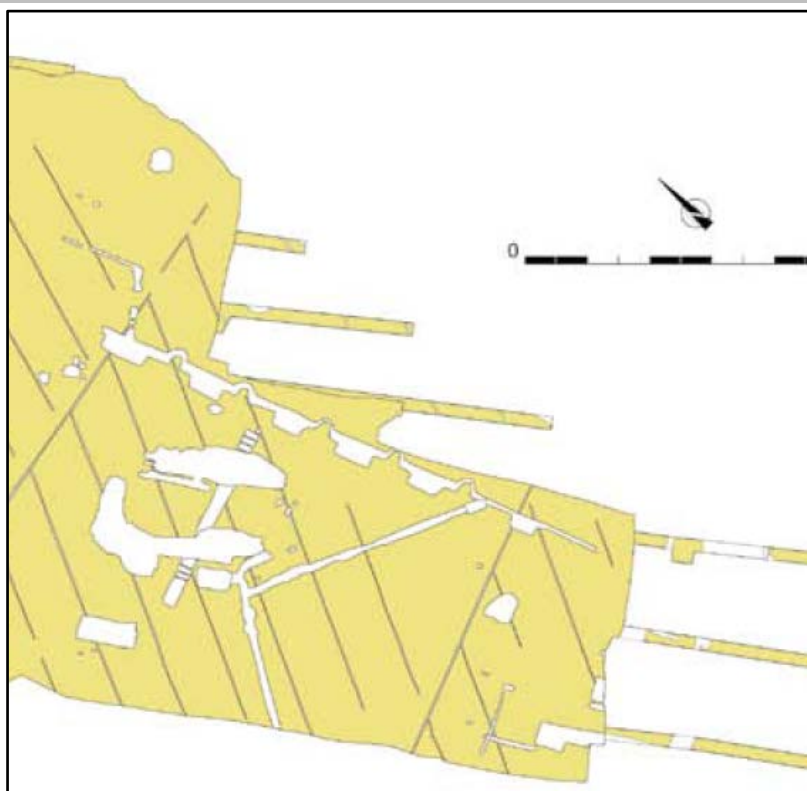


Fig. 4.13: Uitsnede van het grondplan van alle recente sporen van de site Sint-Denijs-Westrem – zone 1 (naar: Hoorne e.a. 2009 , figuur 208).

4.5 Een kabelsleuf uit de Tweede Wereldoorlog

Boortmeerbeek was tijdens de Tweede Wereldoorlog gesitueerd in de KW-stelling, een antitankversperring tussen Koningshooikt en Waver, hoofdzakelijk langs de Dijle. Deze stelling werd tussen september 1939 en mei 1940 gebouwd.

Regionaal Landschap Dijleland vzw, startte een aantal jaren geleden een erfgoedproject op met als resultaat een website (www.kwlinie.be) en een fietsroute. Op de website is een gedetailleerde kaart geplaatst met de resultaten van de inventarisatie van de resten van de KW-stelling.

Op de kaart is te zien dat Boortmeerbeek ten westen van de antitankversperring is gelegen. Verschillende dorpen achter de KW-stelling, maar ook wegnooipunten of strategische hoogtes, werden door een antitankcentrum beschermd. Binnen het antitankcentrum waren antitankkanonnen opgesteld om doorgebroken vijandelijke tanks te kunnen uitschakelen. Het dichtstbijzijnde antitankcentrum in de omgeving van Boortmeerbeek was gelegen rond Rijmenam. Op sommige plaatsen werden loopgraven aangelegd. Ze bevonden zich voor (ten oosten van) de bunkerlijn en rond de bunkers.

Een paar kilometer achter (ten westen van) de verdedigingslijn bouwde men een telefoonnetwerk uit. Dat bestond uit twee parallelle lijnen telefoonkabels en dwarsverbindingen. Op de verbindingen werden commandobunkers gebouwd die dienst deden als telefooncentrale en/of commandopost. Ongeveer 700 meter ten noordwesten van het projectgebied was een dergelijke commandopost gelegen (Hever-Ida Vermeulenlaan). Ongeveer 1700 meter ten zuidoosten van het projectgebied was een andere commandopost gelegen (Boortmeerbeek-Laarstraat). Tussen beide bunkers lag een telefoonnet van de tweede commandolijn. Als er een rechte lijn tussen beide commandoposten wordt getrokken, loopt de lijn over het projectgebied. Op 700 meter ten

zuidoosten van het plangebied lag een kleine connectiebunker, bedoeld voor het doorschakelen van de hoofdkabels of het toevoegen van veldlijnen (Boortmeerbeek-Schoolstraat) (fig. 4.14). Gedurende de achttiendaagse veldtocht namen de Belgische soldaten positie achter de KW-stelling. Na één dag vechten werd de KW-stelling opgegeven, omdat de Duitsers in het zuiden waren doorgebroken. Om niet omsingeld te worden, trokken de troepen zich terug naar de stelling langs het kanaal Gent-Terneuzen en Boven-Schelde³².



Fig. 4.14: Detail van de kaart van de KW-stelling met aanduiding van het projectgebied. Bruin puntje: commandopost 2^e lijn aan de Ida Vermeulenlaan. Groen puntje: connectiekamer aan de Schoolstraat³³. De groene lijn geeft de loop van de telefoonkabels weer.

³² Bovenstaande informatie is afkomstig van www.kwlinie.be.

³³ www.kwlinie.be

Tijdens het onderzoek is de kabelsleuf aangetroffen (fig. 4.15). De kabels zijn niet meer aanwezig, maar tijdens of na de Tweede Wereldoorlog uitgegraven. Hierdoor heeft de sleuf 2 vullingen. De onderkant van kabelsleuf ligt 78 tot 124 cm onder het archeologisch vlak (fig. 4.16). Dit betekent dat de kabels in het grondwater hebben gelegen. Mogelijk heeft men de kabels op deze diepte gelegd om ze te beschermen tegen granaat- en bominslagen.



Fig. 4.15: Overzichtsfoto van de kabelsleuf uit de Tweede Wereldoorlog.



Fig. 4.16: Coupe door de kabelsleuf. In het midden is duidelijk de uitbraaksleuf te zien. Rechts is greppel S3 aanwezig.

4.6 Bespreking van de overige sporen

4.6.1 Greppels en een gracht

In het noordelijk deel van het projectgebied zijn 2 greppels aangetroffen. Eén greppel (S3) is in 3 proefsleuven teruggevonden (sleuf 1, 2 en 3). De greppel heeft een zuidelijk verloop, die niet helemaal recht loopt maar een klein beetje kronkelt. De breedte bedraagt 1,20 m. Parallel aan S3 loopt een kleinere greppel (S5) met een breedte van ongeveer 30 cm, die teruggevonden is in sleuf 1 en 12. De afstand tussen beide greppels bedraagt tussen de 2,7 en 3,5 meter.

De greppels zijn niet te zien op de Atlas der Buurtwegen uit de 19^{de} eeuw en ook niet op de Ferrariskaart (1771-1778). In de greppel is slechts één vondst aangetroffen. Het gaat om een deel van een spaarpot in Maaslands aardewerk, die in de 13^{de} of 14^{de} eeuw gedateerd kan worden. Op basis van bovenstaande gegevens is het aannemelijk dat de greppel in de late middeleeuwen te dateren is. Mogelijk gaat het om greppeltjes die een veldweg hebben afgebakend.

Een gracht (S8) is in twee proefsleuven aangetroffen (sleuf 3 en 4). De gracht heeft een breedte van 1,6 m en een diepte van 1 m onder het maaiveld. De greppel lijkt dezelfde oriëntatie als de weg te hebben. In de greppel zijn geen vondsten aangetroffen.

4.6.2 Recente sporen

Paalkuil (S7) behoorde zeer waarschijnlijk tot een perceelsafbakening. De overige recente sporen zijn waarschijnlijk te relateren aan de witloofteelt. Om de bodem onder de wortels te verwarmen, werd er gebruik gemaakt van verwarmingsbuizen (zogenaamde thermosiphons) met warm water³⁴. Veel van de door Bom-Be bvba aangetroffen anomalieën bleken veroorzaakt te zijn door deze verwarmingsbuizen (afb. 4.17).



Afb. 4.17: Verwarmingsbuizen die gebruikt zijn bij de witloofteelt.

³⁴ Met dank aan Edgard Meulemans, Boortmeerbeek.

Hoofdstuk 5 Resultaten van de vondsten

5.1 Inleiding

In totaal zijn er tijdens het proefsleuvenonderzoek 44 vondsten in sporen aangetroffen. Daarnaast zijn er tijdens de aanleg van de proefsleuven 14 losse vondsten gedaan. Tijdens het metaaldetectie onderzoek werden 88 vondsten aangetroffen. Hierbij zijn de gedeselecteerde metalen voorwerpen niet meegerekend. Het gaat hierbij voornamelijk om onbepaalde stukjes metaal.

In de database is een korte beschrijving van de vondsten opgenomen.

5.2 Vondsten uit de loopgraaf

De loopgraaf is niet rijk aan afval van de occupants. Er is slechts één complete fles met het opschrift *Grande Brasserie de L'Ecluse Java-Sterk* aangetroffen (fig. 5.1). De fles is afkomstig van brouwerij Het Sas, dat in de buurt van de sluis te Boortmeerbeek was gelegen (aan de Leuvensesteenweg ter hoogte van de Vosweg). Een gedeelte van het mondstuk van een pijp uit bakeliet is mogelijk ook door één van de occupants achtergelaten.



Fig. 5.1: Opschrift op de complete fles.

Vondsten die gerelateerd kunnen worden aan militaire activiteiten zijn 2 niet afgevuurde patronen, 1 kogelpunt en 5 loden bolletjes die behoren tot de zogenaamde shrapnelgranaat of granaatkartets (fig. 5.2). Dergelijke granaten werden door een ontstekingsmechanisme tijdens de vlucht tot ontploffing gebracht zodat de kartetskogels werden verspreidt. In de loopgraaf werden ook een aantal grote stukken gecorrodeerd ijzer aangetroffen. Mogelijk gaat het hierbij om granaatfragmenten. De onderzijdes van de niet afgevuurde patronen zijn vrijwel niet leesbaar door de sterke corrosie (fig. 5.3).

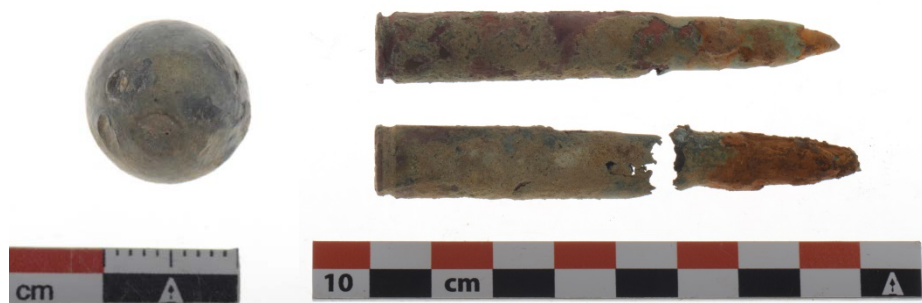


Fig. 5.2: Links: loden kartetskogel. Rechts: twee niet afgevuurde patronen.

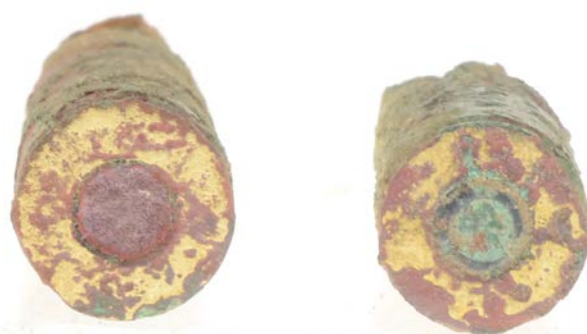


Fig. 5.3: De onderzides van de niet afgevuurde patronen.

Een andere vondst die mogelijk gelinkt kan worden aan de occupanten is een klein stukje zilver van wat mogelijk deel heeft uitgemaakt van een insigne (fig. 5.4). Het fragment toont eikenbladeren, een symbool dat zowel op Belgische als Duitse militaire insignes werd gebruikt. Helaas zijn er op dit moment nog geen vergelijkbare insignes bekend bij de opgravers.



Fig. 5.4: Fragment van een mogelijk militair insigne uit de loopgraaf.

5.3 Metalen vondsten uit de omgeving van de loopgraaf

De stort en het maaiveld in de gebieden tussen de proefsleuven is redelijk intensief afgezocht met een metaaldetector. Dit heeft onder andere 21 kartetskogels, 3 fragmenten van de geleideband van een granaat, 3 granaatscherven en 5 kogelpunten opgeleverd (fig. 5.5).

Niet alle aan oorlog gerelateerde vondsten zijn te dateren in de eerste maanden van de Eerste Wereldoorlog. Zo werd er ook een herinneringsmedaille uit 1918 gevonden (fig. 5.6)³⁵. Vondsten uit de Tweede Wereldoorlog zijn een fragment van een huls uit 1943 en een clip voor patronen voor een Duitse Mauser (fig. 5.6).

Ook zijn er militaire vondsten van voor de Eerste Wereldoorlog aangetroffen. Een knoop van het Franse leger (fig. 5.6) komt uit de periode van de Napoleontische oorlogen aan het eind van de 18^{de} eeuw en het begin van de 19^{de} eeuw. Een loden kogelpunt kan mogelijk ook aan deze periode worden toegeschreven. Verder zijn er nog 3 mogelijke musketkogels gevonden.

Voorwerpen die verband houden met verschillende oorlogen zijn dus goed vertegenwoordigd. Er is zelfs kinderspeelgoed met een militair karakter gevonden. Het gaat om een stuk van een speelgoedkanon van de fabrikant Britains.



Fig. 5.5: Links: kogelpunten. Rechts: fragmenten van geleideband van een granaat.



Fig. 5.6: Links: herinneringsmedaille uit 1918. Midden: een clip voor patronen voor een Duitse Mauser. Rechts: knoop van het Franse leger.

Na het onderzoek heeft Bart Wils het projectgebied nog nagezocht met een metaaldetector. Hij heeft ook veel militaire vondsten gedaan. Het gaat om 1 knoop van het Franse leger uit de periode van de Napoleontische oorlogen, 1 knoop van het Belgisch leger uit de Tweede Wereldoorlog, 1 lepel van het Engelse leger uit 1944, 34 kartetskogels, 7 fragmenten van geleideband, 3 kogelpunten (1 loden), 1 hulsfragment en 2 musketkogels.

³⁵ Toussaint 1989: 180, Pl. IX nr.18.

5.4 Overige vondsten

Van de aardewerkscherven kunnen er 2 (S3 en LV7) met zekerheid in de late middeleeuwen gedateerd worden. De overige aardewerkscherven bestaan hoofdzakelijk uit steengoed en roodbakkend aardewerk, die in de late middeleeuwen en post-middeleeuwen gedateerd kunnen worden.

Naast het aardewerk zijn 2 silexfragmenten aangetroffen, die geen sporen van menselijke bewerking vertonen.

Hoofdstuk 6 Synthese

Tijdens het archeologisch vooronderzoek is een loopgraaf uit de beginmaanden van de Eerste Wereldoorlog aangetroffen. Tijdens de tweede fase van het vooronderzoek kon de opbouw van de loopgraaf gedocumenteerd worden. De loopgraaf is opgebouwd uit rechthoekige uitgravingen, waarvan twee verschillende types zijn aangetroffen. Rechthoekige uitgravingen die trapsgewijs zijn opgebouwd en rechthoekige uitgravingen die een vlakke bodem hebben. De rechthoekige uitgravingen zijn met elkaar verbonden door een smalle greppel die een aantal keer een halfcirkelvormig verloop richting het zuidoosten heeft. Deze halfcirkelvormige delen hadden waarschijnlijk als functie om de loopgraaf op te delen in verschillende transecten. Dit had 2 doelen; enerzijds werd bij een explosie de impact binnen de loopgraaf beperkt, anderzijds zorgde het voor een beperkt schotsveld voor binnendringende vijanden. Waarschijnlijk lagen de halfcirkelvormige delen aan de vijandelijke zijde; als het andersom zou zijn dan was het voor de vijand makkelijk om de soldaten in de loopgraaf in de rug te schieten.

Op basis van vergelijkbare loopgraven is het aannemelijk dat dit type loopgraven werd aangelegd door het Belgische leger. Meer onderzoek naar dergelijke loopgraven is echter wenselijk, zodat hier meer zekerheid over verkregen kan worden.

Op de situatiekaarten van de eerste en tweede uitval uit Antwerpen door het Belgische leger (25, 26 augustus en 9-13 september 1914) is te zien dat op de avond van 11 september en tijdens de nacht van 11 op 12 september troepen van de 3^{de} Belgische Legerafdeling aanwezig waren op het projectgebied. Het gaat om soldaten van het 1^{ste} bataljon van het 4^{de} regiment Jagers te voet. Waarschijnlijk zijn de loopgraven dus door dit bataljon op de avond van 11 september 1914 aangelegd. De rechthoekige uitgravingen hebben dan waarschijnlijk gediend om de nacht beschut en beter beschermd door te kunnen brengen. Mogelijk moest een klein deel van de soldaten wacht houden in de halfcirkelvormige delen van de loopgraaf.

Een compagnie infanterie, een onderdeel van een bataljon, bestond bij het Belgische leger in 1914 uit ongeveer 264 soldaten³⁶. Als meerdere soldaten hebben samengewerkt bij de aanleg van één rechthoekige uitgraving moet het zeker mogelijk zijn geweest om een dergelijke loopgraaf in één avond aan te leggen. In de Tweede Wereldoorlog in het frontgebied werden schuttersputjes (*foxholes*) vaak door 2 soldaten gegraven en bemand. Vaak werden de schuttersputjes gegraven op het einde van een vermoeiende dag om veilig de nacht door te kunnen brengen³⁷.

Opvallend is dat bij vergelijkbare loopgraven vrijwel steeds een halfcirkelvormig deel tussen de rechthoekige uitgravingen aanwezig is. Dit is niet het geval bij de loopgraaf te Boortmeerbeek. Mogelijk hadden de soldaten op de avond van 11 september besloten om minder halfcirkelvormige delen aan te leggen om tijd te winnen.

Volgens de historische bronnen werden de soldaten op 12 september op hun posities gehouden door Duitse beschietingen. Tijdens het metaaldetectie onderzoek zijn verschillende loden shrapnelkogels aangetroffen, die waarschijnlijk afkomstig zijn van deze beschietingen. De geleidebanden zijn mogelijk afkomstig van de schrapnelgranaten. Er zijn geen granaatkraters aangetroffen. Deze kunnen eventueel wel tussen de proefsleuven liggen, gezien het groot aantal anomalieën die tijdens het geofysisch onderzoek zijn opgemerkt.

Het gebrek aan afgevuurde patronen in de loopgraaf toont aan dat er geen vuurgevecht tussen infanteristen heeft plaatsgevonden. De rechte hoeken van de uitgravingen en het ontbreken van een

³⁶ Casteels & Vandegoor 2013: 5.

³⁷ Ambrose 2002: 254-267.

duidelijk loopniveau zijn aanwijzingen voor een zeer korte gebruiksduur van de loopgraaf. Naar alle waarschijnlijkheid werden de loopgraven niet door de vijandelijke partij gerecupereerd.

Hoofdstuk 7 Besluit

Conform art. 4 § 2 van het Decreet houdende Bescherming van het Archeologisch Patrimonium van 30 juni 1993 (B.S. 15.09.1993), gewijzigd bij decreet van 18 mei 1999 (B.S. 08.06.1999), 28 februari 2003 (B.S. 24.03.2003), 10 maart 2006 (B.S. 7.6.2006), 27 maart 2009 (B.S. 15.5.2009) en 18 november 2011 (B.S. 13.12.2011) zijn de eigenaar en de gebruiker ertoe gehouden de archeologische monumenten die zich op hun gronden bevinden te bewaren en te beschermen en ze voor beschadiging en vernieling te behoeden.

Daarom werd een archeologisch vooronderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek gevraagd om de archeologische potentie van het terrein in te schatten. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Zijn er sporen aanwezig? Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?

In totaal werden 27 sporen opgetekend, waarvan 1 paalkuil (S7), 1 gracht (S8) en 2 greppels (S3 en S5). S15, S19 en S20 behoren tot één loopgraaf uit het begin van de Eerste Wereldoorlog. S6, S11 en S16 behoren tot één kabelsleuf uit de Tweede Wereldoorlog. S13, S17, S23 en S24 zijn recente sporen. Achteraf zijn 13 sporen als natuurlijk geïnterpreteerd (S1, S2, S4, S9, S10, S12, S14, S18, S21, S22, S25, S26 en S27).

Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

De bewaringstoestand van de sporen is goed te noemen. Vooral de sporen van de loopgraven zijn goed bewaard.

Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?

S15, S19 en S20 behoren tot één ZW-NO georiënteerde loopgraaf uit het begin van de Eerste Wereldoorlog. S6, S11 en S16 behoren tot één NNW-ZZO georiënteerde kabelsleuf uit de Tweede Wereldoorlog.

Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

Er zijn sporen aangetroffen uit 2 periodes. Een greppel (S3) is vermoedelijk te dateren in de late middeleeuwen. Parallel aan deze greppel loopt een kleinere greppel (S5). Mogelijk gaat het om greppeltjes die een veldweg hebben afgebakend. Aangezien er niet meer sporen uit de late middeleeuwen zijn aangetroffen, lag de focus van het tweede gedeelte van het onderzoek niet op deze periode.

Tijdens het tweede gedeelte van het onderzoek zijn er een loopgraaf uit de Eerste Wereldoorlog en een kabelsleuf behorende bij het telefoonnetwerk van de KW-stelling (Tweede Wereldoorlog) onderzocht.

Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht bij een eventueel vervolgonderzoek?

Niet van toepassing.

Zijn er sporen aanwezig van een urnengrafveld?

Er zijn geen sporen aangetroffen die in verband gebracht kunnen worden met een urnengrafveld. Er zijn ook geen vondsten aangetroffen, die te dateren zijn in de prehistorie.

Bibliografie

- AMBROSE S. 2002: *Citizen soldiers. From the beaches of Normandy to the surrender of Germany*, Londen.
- BAEYENS L. 1962: *Bodemkaart van België. Verklarend tekst bij het kaartblad Haacht 74W*, Brussel.
- BOGEMANS F. 2005: *Legende overzichtskaart Quartairgeologie Vlaanderen*, Brussel.
- BOGEMANS F. 2007: *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart. Kaartblad 24 Aarschot*, Brussel.
- BRACKE M. 2013: *Metaaldetectie en prospectie onderzoek van een barakkenzone uit de Eerste Wereldoorlog (Poperinge – W.-VI), Conflict in contact I*, 45-49.
- BRUYNINCKX T. 2013: Een loopgraaf en schuttersputten uit WOII te Bavikhove (Bavikhove – W.-VI.), *Conflict in contact I*, 60-63.
- BUFFEL P., VANDENBERGHE N. & VACKIER M. 2009: *Toelichtingen bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest, kaartblad 23 Mechelen*, Brussel.
- CASTEELS R. & VANDEGOOR G. 2013 (herdruk 1993): *1914 in de regio Haacht: kleine dorpen in de Grote Oorlog*, Brussel.
- DE SMAELE B., PIETERS H., DE KREYGER F., COENAERTS J. & GENBRUGGE S. 2012: *Een vlakdekkende archeologische opgraving te Willebroek-De Hulst (Antwerpen) (aDeDe, archeo rapport 29)*.
- DEWILDE M. 2006: De Eerste Wereldoorlog en archeologie, in: CHIELENS P., DENDOOVEN D. & DECOODT H. *De laatste getuige. Het oorlogslandschap van de Westhoek*, Tielt, 137-142.
- HOORNE J., BARTHOLOMIEUX B., DE CLERCQ W. & DE MULDER G. 2009: *Sint-Denijs-Westrem - Flanders Expo Zone 1: Archeologisch onderzoek van 25 juni tot 15 november 2007* (stad Gent, provincie Oost-Vlaanderen). Onuitgegeven rapport.
- LALOO P., CRYNS J., VAN GOIDSENHOVEN W., DE BRANT R., BOURGEOIS I. & GHEYLE W. 2013: Loopgraven uit de beginnaden van de Eerste Wereldoorlog te Lier Duwijck (A'pen), *Conflict in contact I*, 97-100.
- SCHILTZ M., VANDENBERGHE N. & GULLENTOPS F. 1993: *Toelichtingen bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest, kaartblad 24 Aarschot*, Brussel.
- TOUSSAINT J. 1989: Jules Jourdain (1873-1957): Oeuvre en Médailles, *Revue Belge de Numismatique et de sigillographie (Belgisch tijdschrift voor numismatiek en zegelkunde) CXXXV*, Brussel, p. 141-196.
- VAN ORDEN, W. 2013: *Bombe Rapport magnetometer oppervlakedetectie Durabrik Bouwbedrijven nv project Boortmeerbeek* (documentnummer: 2013-B-042-AB-02), Leuven.

Bijlagen

Bijlage 1 Sporeninventaris

Spoor	Sleuf	Vlak	Aard	Vorm	Aflijning	Kleur	Textuur	Bijmenging	Vondsten	Afmetingen (cm.)	Opmerkingen
1	1	1	Natuurlijk	Ovaal	ReD	Br m. DBr-Gr en LGr-Br vl.	ReZaVa Z>L	Bio, Fe, HK		52x45x	
2	1	1	Natuurlijk	Ovaal	ReS	DGr-Br m. LGr-Wt en LGI vl.	ReZaVa Z>L	Bio, Fe, HK		61x57x	
3	1	1	Greppel	Langwerpig	ReS	DGr-Zw m. DGr-Br vl. en LGI-Gr sp.	ReZaVa Z>L	Bio, Fe, HK	Ce	x120x	Komt ook voor in sleuf 2, 3.
4	1	1	Natuurlijk	Ovaal	ReS	DGr m. DGr-Br en LGI-Br vl.	ReZaVa Z>L	Bio, Fe, HK		100x60x	Boomval? Mogelijk kuil.
5	1	1	Greppel	Langwerpig	ReS	DGr-Zw m. LGI-Gr vl.	ReZaVa Z>L	Bio, Fe, HK		x28x	
6	2	1	Kabelsleuf	Langwerpig	ZeS	DBr-Gr m. LGr-GI en LGr-Wt vl.	ReZaVa Z>L	Bio, Fe, HK, BC	Ce	x140x	Nog deels opgenomen door ap1. Met de hand gegraven.
7	2	1	Paalkuil	Cirkel	ReS	DBr	ReZaVa Z>L	Bio, Fe, BC, HK		27x26x	Waarschijnlijk van perceelsafbakening.
8	3	1	Gracht	Langwerpig	ZeS	Zw m. LGI-Br en LGr vl.	ReZaVa Z>L	Bio, Fe, HK, BC		x300x45	Gedempte gracht aan rand perceel.
9	4	1	Natuurlijk	Ovaal	ReD	LGr m. DGr-Br vl. en LGI-Br sp.	ReZaVa Z>L	Bio, Fe, HK		55x40x10	

Het archeologisch vooronderzoek aan het Schippersbos te Boortmeerbeek

10	4	1	Natuurlijk	Ei-vormig	ReD	LGr m. DGr-Br en LGI-Gr vl.	ReZaVa Z>L	Bio, Fe, HK		100x72x17	
11	5	1	Kabelsleuf	Langwerpig	ZeS	DGr-Br m. DGI-Br en Gr-GI vl.	ReZaVa Z>L	Bio, Fe, HK, BC	Ce	x140x	Handgegraven, gaat door ap2 heen, opgenomen in gefreesde horizont.
12	6	1	Natuurlijk	Cirkel	ReS	DGr-Br m. Zw en GI- Gr vl.	ZeZaLo Z>L	Bio, Hu, HK	Ce	105x+100x	Restant van boom, deels opgenomen in ap1.
13	7	1	Kuil	Rechthoekig	ZeS	DBr	ZeZaLo Z>L	Vlak glas		65x+60x	
14	7	1	Natuurlijk	Ovaal	ReD	LGr-Br m. LGr en Br- GI vl.	ReZaVa Z>L	Bio, Fe, HK	Ce	95x+50x	
15	8	1	Loopgraaf	Langwerpig	ZeS	DGr-Br m. Br-Or en LGI-Gr vl.	ReZaVa Z>L	Bio, Fe, HK	Me, Andere, Fa, Ce, GI	x120x55	Onderaan 90cm breed.
16	8	1	Kabelsleuf	Langwerpig	ZeS	Br-GI m. DGr-Br en LGI-Gr vl.	ReZaVa Z>L	Bio, Fe, HK		x70x+90	
17	8	1	Loopgracht	Langwerpig		DGr-Br	ReZaVa Z>L	Bio, Fe		145x+31x	
18	8	1	Natuurlijk		ReD	DGr m. DBr-GI en Gr-Br vl.	ReZaVa Z>L	Bio, Fe		112x101x	
19	9	1	Loopgraaf	Langwerpig	ZeS	Br-GI m. DGr-Br en LGr vl.	ReZaVa Z>L	Bio, Fe, HK		x100x	
20	9	1	Loopgraaf	Langwerpig	ZeS	DBr-Gr m. DBr-GI vl.	ReZaVa Z>L	Bio, Fe		+300x105x	
21	9	1	Natuurlijk	Ovaal	ReS	DGr m. LGr vl. en DRd-Or rand	ReZaVa Z>L	Bio, Fe		35x26x	
22	9	1	Natuurlijk	Nier-vormig	ReD	DGr m. LGr-Br en DBr-Or vl.	ReZaVa Z>L	Bio, Fe		140x95x	

23	12	1	kuil	Cirkel	ZeS	DBr-Gr	ReZaVa Z>L	Bio, Fe	Andere	xx9	
24	12	1	Kuil	Rechthoekig	ZeS	DBr-Gr m. LGI brokken	ReZaVa Z>L	Bio, Fe		330x116x17	Ligt in verlengde van sloot.
25	12	1	Natuurlijk	Onregelmatig	ReD	DBr-Gr					Waarschijnlijk te maken met perceelsbegrenzing. Plaatselijke verdieping Ap.
26	12	1	Natuurlijk	Ovaal	ZeD	LGr					Wordt doorsneden door S16.
27	12	1	Natuurlijk	Ovaal	ReD	Br					

Afkortingen:

Aflijning:

Re Redelijk
Ze Zeer

S Scherp
D Diffuus

Kleur:

L- Licht
D- Donker

Br Bruin
Gl Geel
Gr Grijs
Or Oranje
Rd Rood
Wt Wit
Zw Zwart

m. met
vl. vlekken
sp. spikkels

Textuur:

Re Redelijk
Ze Zeer

Za Zacht
Va Vast
Lo Los

Z Zand
L Leem

Bijmenging:

Bio Bioturbatie
BC Bouwceramiek
HK Houtskool
Fe IJzerconcreties

Vondsten:

Ce Ceramiek
Fa Faunaresten
Gl Glas
Me Metaal

Bijlage 2 Vondsteninventaris

Inventarisnummer	Spoor	Sleuf	Vlak	Vondsttype	Opmerkingen	Grondstof-code
2013-078-S3-Ce	3	1	1	Ceramik		(P)ME-MD-ML
2013-078-S6-Ce	6	2	1	Ceramik		(P)ME-ST-DU
2013-078-S11-Ce	11	5	1	Ceramik		(P)ME-RW-ND
2013-078-S12-Ce	12	6	1	Ceramik		(P)ME-ST-DU
2013-078-S14-Ce	14	7	1	Ceramik		(P)ME-RW-ND
2013-078-S15-Me	15	11	1	Metaal	MD1.	Fe-ND
2013-078-S15-Me	15	11	1	Metaal	MD2.	Ld
2013-078-S15-Me	15	11	1	Metaal	MD3.	Ld
2013-078-S15-Me	15	11	1	Metaal	MD4.	Ld
2013-078-S15-Me	15	11	1	Metaal	MD5.	Ld
2013-078-S15-Me	15	11	1	Metaal	MD6.	Fe-ND
2013-078-S15-Me	15	11	1	Metaal	MD7.	Ag
2013-078-S15-Me	15	11	1	Metaal	Coupe 1.	Ld
2013-078-S15-Me	15	11	1	Metaal	Coupe 8.	Fe
2013-078-S15-Me	15	11	1	Metaal	Coupe 8.	Fe
2013-078-S15-Me	15	11	1	Metaal	Coupe 8.	Fe-ND
2013-078-S15-Me	15	11	1	Metaal	Coupe 10.	Fe
2013-078-S15-Me	15	11	1	Metaal	Coupe 10.	Fe
2013-078-S15-Me	15	11	1	Metaal	Coupe 10.	Fe
2013-078-S15-Me	15	11	1	Metaal	Coupe 10.	Fe
2013-078-S15-Me	15	11	1	Metaal	Coupe 11.	Cu
2013-078-S15-Me	15	11	1	Metaal		Cu
2013-078-S15-Me	15	11	1	Metaal	Coupe 13.	Fe
2013-078-S15-Me	15	11	1	Metaal	Coupe 13.	Fe
2013-078-S15-Ce	15	8	1	Ceramik		(P)ME-TI-FA
2013-078-S15-Ce	15	11	1	Ceramik		(P)ME-ST-ND
2013-078-S15-Ce	15	11	1	Ceramik		(P)ME-RW
2013-078-S15-Ce	15	11	1	Ceramik	Coupe 8.	(P)ME-ST-ND
2013-078-S15-Ce	15	11	1	Ceramik	Coupe 8.	(P)ME-RW-WI
2013-078-S15-Ce	15	11	1	Ceramik	Coupe 12.	(P)ME-GR-WG
2013-078-S15-Ce	15	11	1	Ceramik	Coupe 12.	(P)ME-IN-IW
2013-078-S15-Ce	15	11	1	Ceramik	Coupe 12.	(P)ME-RW-RO
2013-078-S15-Ce	15	11	1	Ceramik	Coupe 12.	(P)ME-RW-RO
2013-078-S15-Fa	15	8	1	Faunaresten	Coupe 13.	
2013-078-S15-Gl	15	11	1	Glas	Coupe 13. Beugel + porcelainen dop en rubbertje ook aanwezig. Fles met ziel. Opschrift: GRANDE BRASSERIE DE L'ECLUSE, BOORTMEERBEEK, JAVA STERK. 1.04 kg.	GL-ND
2013-078-S15-An	15	11	1	Andere	Coupe 13.	
2013-078-S15-An	15	11	1	Andere		
2013-078-LV1-Ce	LV1	1	1	Ceramik		(P)ME-ST-DU
2013-078-LV1-Ce	LV1	1	1	Ceramik		(P)ME-RW-ND

2013-078-LV2-Ce	LV2	2	1	Ceramiek		(P)ME-RW-RO
2013-078-LV2-Ce	LV2	2	1	Ceramiek		(P)ME-RW-RO
2013-078-LV3-Ce	LV3	1	1	Ceramiek		(P)ME-IN-IW
2013-078-LV4-Ce	LV4	3	1	Ceramiek		(P)ME-RW-RO
2013-078-LV5-Ce	LV5	4	1	Ceramiek		(P)ME-RW-ND
2013-078-LV5-Ce	LV5	4	1	Ceramiek		(P)ME-RW-ND
2013-078-LV6-Ce	LV6	5	1	Ceramiek		(P)ME-RW-RO
2013-078-LV7-Ce	LV7	7	0	Ceramiek		(P)ME-GR-WG
2013-078-PR1-Si		1	1	Silex	Afslag waarschijnlijk recent -> ploeg?	RO
2013-078-S-Mu				Munt		Ag
2013-078-S-Mu				Munt		Cu
2013-078-S-Mu				Munt		Cu
2013-078-S-Mu				Munt	Stort sleuf 1.	
2013-078-S-Mu				Munt	Stort sleuf 3.	Cu
2013-078-S-Mu				Munt	Stort sleuf 3.	Cu
2013-078-S-Mu				Munt	Stort sleuf 5 en 6 + omgeving.	Cu
2013-078-S-Mu				Munt	Random sleuf 6 t/m 8, oostelijk deel terrein.	Cu
2013-078-S-Mu				Munt	Random sleuf 6 t/m 8, oostelijk deel terrein.	Cu
2013-078-S-Mu				Munt	Oostelijk deel sleuf 7 en 8 + omgeving.	Cu
2013-078-S-Mu				Munt	Oostelijk deel sleuf 7 en 8 + omgeving.	Cu
2013-078-S-Mu				Munt	Stort zuidelijk deel sleuf 12.	Cu
2013-078-S-Me				Metaal	Stort sleuf 1.	Cu
2013-078-S-Me				Metaal	Stort sleuf 1.	Cu
2013-078-S-Me				Metaal	Stort sleuf 1.	Ld
2013-078-S-Me				Metaal	Stort sleuf 3.	Cu
2013-078-S-Me				Metaal	Stort sleuf 3.	Ld
2013-078-S-Me				Metaal	Stort sleuf 4.	
2013-078-S-Me				Metaal	Stort sleuf 4.	Cu
2013-078-S-Me				Metaal	Stort sleuf 4.	Cu
2013-078-S-Me				Metaal	Stort sleuf 4.	Ld
2013-078-S-Me				Metaal	Stort sleuf 4.	Ld
2013-078-S-Me				Metaal	Stort sleuf 4.	Ld
2013-078-S-Me				Metaal	Stort sleuf 5 en 6 + omgeving.	
2013-078-S-Me				Metaal	Stort sleuf 5 en 6 + omgeving.	Cu
2013-078-S-Me				Metaal	Stort sleuf 5 en 6 + omgeving.	Cu
2013-078-S-Me				Metaal	Stort sleuf 5 en 6 + omgeving.	Cu
2013-078-S-Me				Metaal	Random sleuf 6 t/m 8, oostelijk deel terrein.	Cu
2013-078-S-Me				Metaal	Random sleuf 6 t/m 8, oostelijk deel terrein.	Ld
2013-078-S-Me				Metaal	Random sleuf 6 t/m 8, oostelijk deel terrein.	Ld
2013-078-S-Me				Metaal	Random sleuf 6 t/m 8, oostelijk deel terrein.	Ld
2013-078-S-Me				Metaal	Oostelijk deel sleuf 7 en 8 + omgeving.	Cu

2013-078-S-Me				Metaal	Oostelijk deel sleuf 7 en 8 + omgeving.	Ld
2013-078-S-Me				Metaal	Oostelijk deel sleuf 7 en 8 + omgeving.	Ld
2013-078-S-Me				Metaal	Stort zuidelijk deel sleuf 11.	Cu
2013-078-S-Me				Metaal	Stort zuidelijk deel sleuf 12.	
2013-078-S-Me				Metaal	Stort zuidelijk deel sleuf 12.	Cu
2013-078-S-Me				Metaal	Stort zuidelijk deel sleuf 12.	Cu
2013-078-S-Me				Metaal	Stort zuidelijk deel sleuf 12.	Ld
2013-078-S-Me				Metaal	Stort zuidelijk deel sleuf 12.	Ld
2013-078-S-Me				Metaal	Stort zuidelijk deel sleuf 12.	Ld
2013-078-S-Me				Metaal	Stort zuidelijk deel sleuf 12.	Ld
2013-078-S-Me				Metaal	Bouwvoor ZW deel terrein.	
2013-078-S-Me				Metaal	Bouwvoor ZW deel terrein.	
2013-078-S-Me				Metaal	Bouwvoor ZW deel terrein.	Cu
2013-078-S-Me				Metaal	Bouwvoor ZW deel terrein.	Cu
2013-078-S-Me				Metaal	Bouwvoor ZW deel terrein.	Cu
2013-078-S-Me				Metaal	Bouwvoor ZW deel terrein.	Cu
2013-078-S-Me				Metaal	Bouwvoor ZW deel terrein.	Cu
2013-078-S-Me				Metaal	Bouwvoor ZW deel terrein.	Ld
2013-078-S-Me				Metaal	Bouwvoor ZW deel terrein.	Ld
2013-078-S-Me				Metaal	Bouwvoor ZW deel terrein.	Fe-ST
2013-078-S-Me				Metaal	Bouwvoor.	
2013-078-S-Me				Metaal	Bouwvoor.	Al
2013-078-S-Me				Metaal	Bouwvoor.	Cu
2013-078-S-Me				Metaal	Bouwvoor.	Cu
2013-078-S-Me				Metaal	Bouwvoor.	Cu
2013-078-S-Me				Metaal	Bouwvoor.	Ld
2013-078-S-Me				Metaal	Bouwvoor.	Ld
2013-078-S-Me				Metaal	Bouwvoor.	Ld
2013-078-S-Me				Metaal	Bouwvoor.	Ld
2013-078-S-Ce				Ceramik	Bouwvoor ZW deel terrein.	(P)ME-GR-WG
2013-078-S-Bo		10		Bouwceramik	Aanleg sleuf 10.	
2013-078-S-Na		10		Natuursteen	Aanleg sleuf 10.	
2013-078-S-Si				Silex	Afslag. Losse vondst.	
2013-078-S-Gl				Glas	Losse vondst ter hoogte van sleuf 1 en 2. 4 gram.	GL

Afkortingen:

Ce Ceramiek

(P)ME (Post-)middeleeuws

GR Grijs aardewerk
WG Wielgedraaid

RW Rood tot wit aardewerk
RO Rood
WI Wit

Me Metaal

Ag Zilver
Al Aluminium
Cu Koper
Fe Ijzer
ST Staal
Ld Lood

IN	Industrieel				
IW	Industrieel wit				
MD	Maaslands en Doorniks aardewerk				
ML	Maaslands aardewerk				
ST	Steengoed				
DU	Duits steengoed				
TI	Tinglazuur aardewerk				
FA	Faience				
An	Andere	Bo	Bouwceramiek	Fa	Faunaresten
Gl	Glas	Mu	munt	Na	Natuursteen
		Si	Silex		
ND	Niet gedefinieerd				

Bijlage 3 Fotoinventaris

Inventaris nummer	Spoor	Sleuf	Vlak	Aard
2013-078-F001				
2013-078-F002	Pr1	1	1	profiel
2013-078-F003	Pr1	1	1	profiel
2013-078-F004	Pr1	1	1	profiel
2013-078-F005	Pr1	1	1	profiel
2013-078-F006	S1	1	1	vlak
2013-078-F007	S1	1	1	overzicht
2013-078-F008		1	1	overzicht
2013-078-F009		1	1	vlak
2013-078-F010		1	1	vlak
2013-078-F011		1	1	vlak
2013-078-F012	S2	1	1	vlak
2013-078-F013		1	1	overzicht
2013-078-F014	S3	1	1	vlak
2013-078-F015	S3	1	1	vlak
2013-078-F016	S3	1	1	vlak
2013-078-F017	S4	1	1	vlak
2013-078-F018	S5	1	1	vlak
2013-078-F019	S5	1	1	vlak
2013-078-F020	S5	1	1	vlak
2013-078-F021		1	1	overzicht
2013-078-F022		1	1	overzicht
2013-078-F023	PR2	2	1	profiel
2013-078-F024	PR2	2	1	profiel
2013-078-F025		2	1	overzicht
2013-078-F026		2	1	overzicht
2013-078-F027		2	1	overzicht
2013-078-F028		2	1	overzicht
2013-078-F029		2	1	overzicht
2013-078-F030		2	1	overzicht
2013-078-F031	S6	2	1	vlak
2013-078-F032	S6	2	1	vlak
2013-078-F033	S6	2	1	vlak
2013-078-F034	S6	2	1	vlak
2013-078-F035	S7	2	1	vlak
2013-078-F036	S7	2	1	vlak
2013-078-F037		2	1	overzicht
2013-078-F038	Pr3	3	1	profiel
2013-078-F039	Pr3	3	1	profiel
2013-078-F040		3	1	overzicht

Inventaris nummer	Spoor	Sleuf	Vlak	Aard
2013-078-F041		3	1	overzicht
2013-078-F042		3	1	overzicht
2013-078-F043		3	1	overzicht
2013-078-F044		3	1	overzicht
2013-078-F045	S8	3	1	vlak
2013-078-F046	S8	3	1	vlak
2013-078-F047		3	1	overzicht
2013-078-F048	Pr4	4	1	profiel
2013-078-F049	Pr4	4	1	profiel
2013-078-F050	Pr4	4	1	profiel
2013-078-F051	Pr4	4	1	profiel
2013-078-F052		4	1	overzicht
2013-078-F053		4	1	overzicht
2013-078-F054	S9	4	1	vlak
2013-078-F055	S9	4	1	vlak
2013-078-F056	S10	4	1	vlak
2013-078-F057	S10	4	1	vlak
2013-078-F058		4	1	overzicht
2013-078-F059		4	1	overzicht
2013-078-F060				overzicht
2013-078-F061		4	1	overzicht
2013-078-F062		4	1	overzicht
2013-078-F063	S10	4	1	coupe
2013-078-F064	S9	4	1	coupe
2013-078-F065	S9	4	1	coupe
2013-078-F066	Pr5	5	1	profiel
2013-078-F067		5	1	overzicht
2013-078-F068		5	1	overzicht
2013-078-F069		5	1	overzicht
2013-078-F070				sfeer
2013-078-F071				sfeer
2013-078-F072				sfeer
2013-078-F073				sfeer
2013-078-F074		5	1	overzicht
2013-078-F075		5	1	overzicht
2013-078-F076	S11	5	1	vlak
2013-078-F077	S11	5	1	vlak
2013-078-F078		5	1	overzicht
2013-078-F079	Pr6	6	1	profiel
2013-078-F080	Pr6	6	1	profiel

Inventaris nummer	Spoor	Sleuf	Vlak	Aard
2013-078-F081	Pr6	6	1	profiel
2013-078-F082		6	1	overzicht
2013-078-F083		6	1	overzicht
2013-078-F084		6	1	overzicht
2013-078-F085	S12	6	1	vlak
2013-078-F086	S12	6	1	vlak
2013-078-F087		6	1	overzicht
2013-078-F088	Pr7	7	1	profiel
2013-078-F089				sfeer
2013-078-F090		7	1	overzicht
2013-078-F091	S13	7	1	vlak
2013-078-F092	S13	7	1	vlak
2013-078-F093	S14	7	1	vlak
2013-078-F094	S14	7	1	vlak
2013-078-F095		7	1	overzicht
2013-078-F096		7	1	overzicht
2013-078-F097		7	1	overzicht
2013-078-F098	S16	8	1	coupe
2013-078-F099	S16	9	1	coupe
2013-078-F100	S16	9	1	coupe
2013-078-F101	S15/Pr8	8	1	profiel
2013-078-F102	S15/Pr8	8	1	profiel
2013-078-F103	S15/Pr8	8	1	profiel
2013-078-F104	S15/Pr8	8	1	profiel
2013-078-F105	Pr8	8	1	profiel
2013-078-F106	S15	8	1	vlak
2013-078-F107	S15	8	1	vlak
2013-078-F108	S15	8	1	vlak
2013-078-F109	S15	8	1	vlak
2013-078-F110	S15	8	1	vlak
2013-078-F111	S15	8	1	vlak
2013-078-F112	S15	8	1	vlak
2013-078-F113	S16	8	1	vlak
2013-078-F114	S16	8	1	vlak
2013-078-F115		8	1	overzicht
2013-078-F116		8	1	overzicht
2013-078-F117		8	1	overzicht
2013-078-F118		8	1	overzicht
2013-078-F119		8	1	overzicht
2013-078-F120		8	1	overzicht
2013-078-F121		8	1	overzicht
2013-078-F122		8	1	overzicht

Inventaris nummer	Spoor	Sleuf	Vlak	Aard
2013-078-F123		8	1	overzicht
2013-078-F124		8	1	overzicht
2013-078-F125		8	1	overzicht
2013-078-F126		8	1	overzicht
2013-078-F127	S17	8	1	vlak
2013-078-F128	S17	8	1	vlak
2013-078-F129	S17	8	1	vlak
2013-078-F130	S18	8	1	vlak
2013-078-F131				overzicht
2013-078-F132				overzicht
2013-078-F133				overzicht
2013-078-F134	Pr9	9	1	profiel
2013-078-F135	Pr9	9	1	profiel
2013-078-F136		9	1	overzicht
2013-078-F137		9	1	overzicht
2013-078-F138		9	1	overzicht
2013-078-F139		9	1	overzicht
2013-078-F140		9	1	overzicht
2013-078-F141	S19-20	9	1	overzicht kijkvenster
2013-078-F142	S19-20	9	1	overzicht kijkvenster
2013-078-F143	S19-20	9	1	overzicht kijkvenster
2013-078-F144	S19-20	9	1	overzicht kijkvenster
2013-078-F145	S19-20	9	1	overzicht kijkvenster
2013-078-F146	S19-20	9	1	overzicht kijkvenster
2013-078-F147	S19-20	9	1	overzicht kijkvenster
2013-078-F148	S19-20	9	1	overzicht kijkvenster
2013-078-F149	S19-20	9	1	overzicht kijkvenster
2013-078-F150	S19-20	9	1	overzicht kijkvenster
2013-078-F151	S19-20	9	1	overzicht kijkvenster
2013-078-F152	S19-20	9	1	overzicht kijkvenster
2013-078-F153		9	1	overzicht

Inventaris nummer	Spoor	Sleuf	Vlak	Aard
2013-078-F154		9	1	overzicht
2013-078-F155	S21	9	1	vlak
2013-078-F156	S21	9	1	vlak
2013-078-F157		9	1	overzicht
2013-078-F158		9	1	overzicht
2013-078-F159	S22	9	1	vlak
2013-078-F160	S22	9	1	vlak
2013-078-F161	S22	9	1	vlak
2013-078-F162	S22	9	1	overzicht kijkvenster
2013-078-F163		9	1	overzicht
2013-078-F164		9	1	overzicht
2013-078-F165		9	1	overzicht
2013-078-F166		9	1	overzicht
2013-078-F167		9	1	overzicht
2013-078-F168		9	1	overzicht
2013-078-F169		9	1	overzicht
2013-078-F170	S1	1	1	coupe
2013-078-F171	S2	1	1	coupe
2013-078-F172		1	1	overzicht kijkvenster
2013-078-F173		1	1	overzicht kijkvenster
2013-078-F174	Bp1			boring
2013-078-F175	Bp1			boring
2013-078-F176	Bp1			boring
2013-078-F177	Bp1			boring
2013-078-F178	Bp1			boring
2013-078-F179	Bp1			boring
2013-078-F180	Bp1			overzicht boring
2013-078-F181	Bp2			boring
2013-078-F182	Bp2			boring
2013-078-F183	Bp2			boring
2013-078-F184	Bp2			boring
2013-078-F185	Bp2			boring
2013-078-F186	Bp2			boring
2013-078-F187	Bp3			boring
2013-078-F188	Bp3			boring
2013-078-F189	Bp3			boring
2013-078-F190	Bp3			boring
2013-078-F191	Bp3			boring

Inventaris nummer	Spoor	Sleuf	Vlak	Aard
2013-078-F192	Bp4			boring
2013-078-F193	Bp5			boring
2013-078-F194	Bp6			boring
2013-078-F195	Bp7			boring
2013-078-F196	Bp8			boring
2013-078-F197	Bp9			boring
2013-078-F198	Bp9			boring
2013-078-F199	Bp9			boring
2013-078-F200	Bp9			boring
2013-078-F201	Bp10			boring
2013-078-F202	Bp11			boring
2013-078-F203	Bp11			boring
2013-078-F204		10	1	overzicht
2013-078-F205		10	1	overzicht
2013-078-F206		10	1	overzicht
2013-078-F207		10	1	overzicht
2013-078-F208		10	1	overzicht
2013-078-F209	S23	10	1	vlak
2013-078-F210	S24	10	1	vlak
2013-078-F211		11	1	vlak
2013-078-F212		11	1	vlak
2013-078-F213		11	1	vlak
2013-078-F214		11	1	vlak
2013-078-F215		11	1	vlak
2013-078-F216		11	1	vlak
2013-078-F217		11	1	vlak
2013-078-F218		11	1	vlak
2013-078-F219		11	1	vlak
2013-078-F220		11	1	vlak
2013-078-F221		11	1	vlak
2013-078-F222		11	1	vlak
2013-078-F223		11	1	vlak
2013-078-F224		11	1	vlak
2013-078-F225		11	1	vlak
2013-078-F226		11	1	vlak
2013-078-F227		11	1	vlak
2013-078-F228		11	1	vlak
2013-078-F229		11	1	vlak
2013-078-F230		11	1	vlak
2013-078-F231		11	1	vlak
2013-078-F232		11	1	vlak
2013-078-F233		11	1	vlak

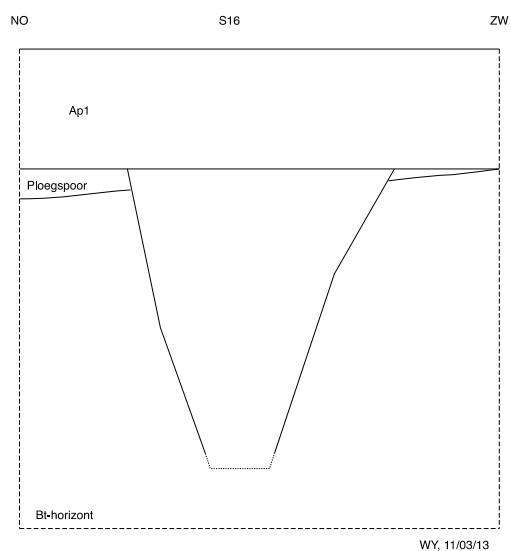
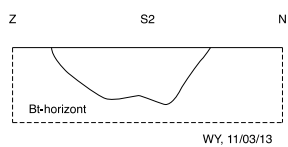
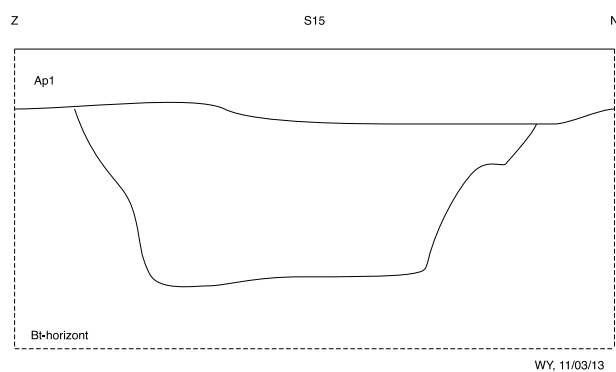
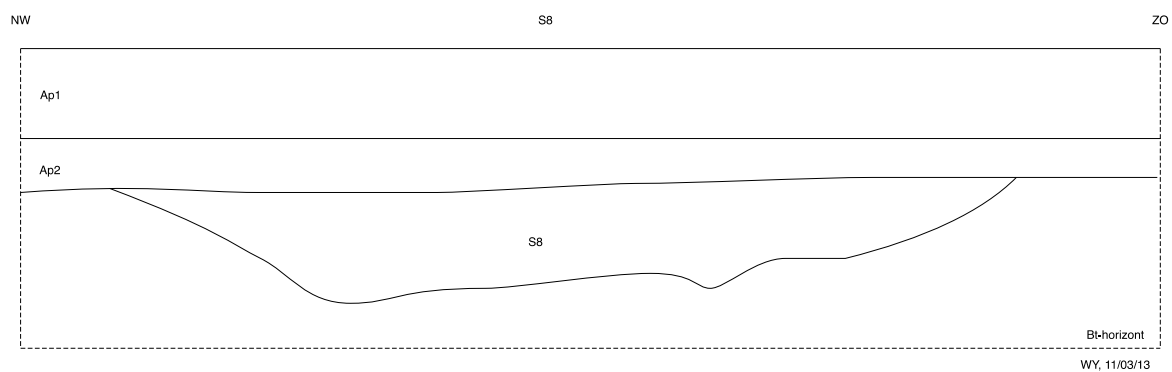
Inventaris nummer	Spoor	Sleuf	Vlak	Aard
2013-078-F234		11	1	vlak
2013-078-F235		11	1	vlak
2013-078-F236		11	1	vlak
2013-078-F237		11	1	vlak
2013-078-F238		11	1	vlak
2013-078-F239		11	1	vlak
2013-078-F240		11	1	vlak
2013-078-F241		11	1	vlak
2013-078-F242		11	1	vlak
2013-078-F243		11	1	overzicht
2013-078-F244		11	1	overzicht
2013-078-F245		11	1	overzicht
2013-078-F246		12	1	vlak
2013-078-F247		12	1	vlak
2013-078-F248		12	1	vlak
2013-078-F249		12	1	vlak
2013-078-F250		12	1	vlak
2013-078-F251		12	1	vlak
2013-078-F252		12	1	vlak
2013-078-F253		12	1	vlak
2013-078-F254		12	1	vlak
2013-078-F255		12	1	vlak
2013-078-F256		12	1	overzicht zuidelijk deel sleuf 12
2013-078-F257		12	1	vlak
2013-078-F258		12	1	vlak
2013-078-F259		12	1	vlak
2013-078-F260		12	1	vlak
2013-078-F261		12	1	vlak
2013-078-F262		12	1	vlak
2013-078-F263		12	1	vlak
2013-078-F264		12	1	vlak
2013-078-F265		12	1	vlak
2013-078-F266		12	1	vlak
2013-078-F267		12	1	vlak
2013-078-F268		12	1	vlak
2013-078-F269		12	1	vlak
2013-078-F270		12	1	vlak
2013-078-F271		12	1	vlak
2013-078-F272		12	1	vlak
2013-078-F273		12	1	vlak

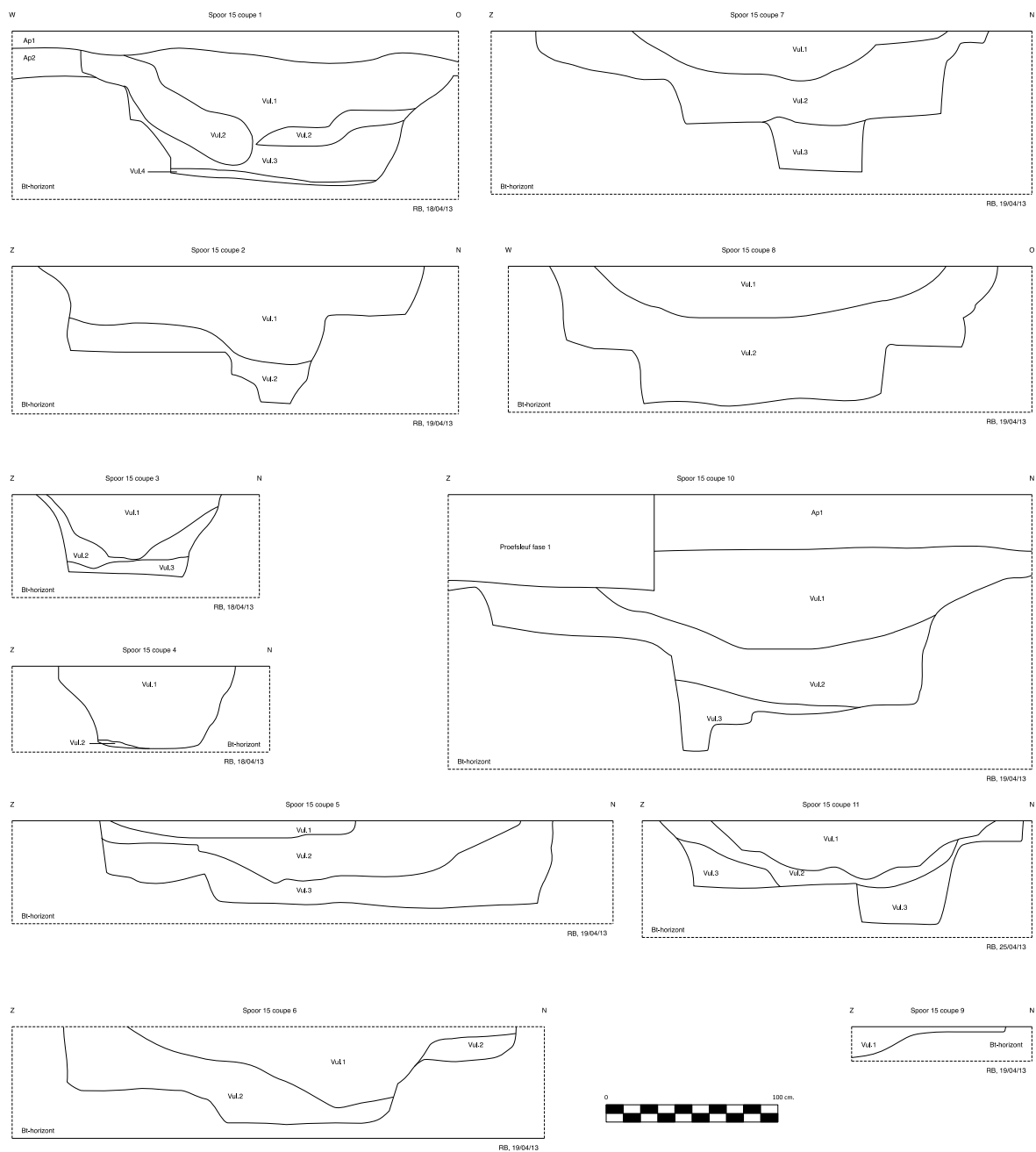
Inventaris nummer	Spoor	Sleuf	Vlak	Aard
2013-078-F274		12	1	vlak
2013-078-F275		12	1	vlak
2013-078-F276		12	1	vlak
2013-078-F277		12	1	vlak
2013-078-F278		12	1	vlak
2013-078-F279		12	1	vlak
2013-078-F280		12	1	vlak
2013-078-F281		12	1	vlak
2013-078-F282		12	1	vlak
2013-078-F283		12	1	vlak
2013-078-F284		12	1	vlak
2013-078-F285		12	1	vlak
2013-078-F286		12	1	vlak
2013-078-F287		12	1	vlak
2013-078-F288		12	1	vlak
2013-078-F289		12	1	overzicht noordelijk deel sleuf 12
2013-078-F290		12	1	overzicht noordelijk deel sleuf 12
2013-078-F291		12	1	vlak
2013-078-F292		12	1	vlak
2013-078-F293		12	1	vlak
2013-078-F294		12	1	vlak
2013-078-F295		12	1	vlak
2013-078-F296		12	1	vlak
2013-078-F297		12	1	vlak
2013-078-F298		12	1	vlak
2013-078-F299		12	1	vlak
2013-078-F300		12	1	vlak
2013-078-F301		12	1	vlak
2013-078-F302		12	1	vlak
2013-078-F303		12	1	vlak
2013-078-F304		12	1	vlak
2013-078-F305		12	1	vlak
2013-078-F306		12	1	vlak
2013-078-F307		12	1	vlak
2013-078-F308		12	1	vlak
2013-078-F309		12	1	vlak
2013-078-F310		12	1	vlak
2013-078-F311	S25	12	1	vlak

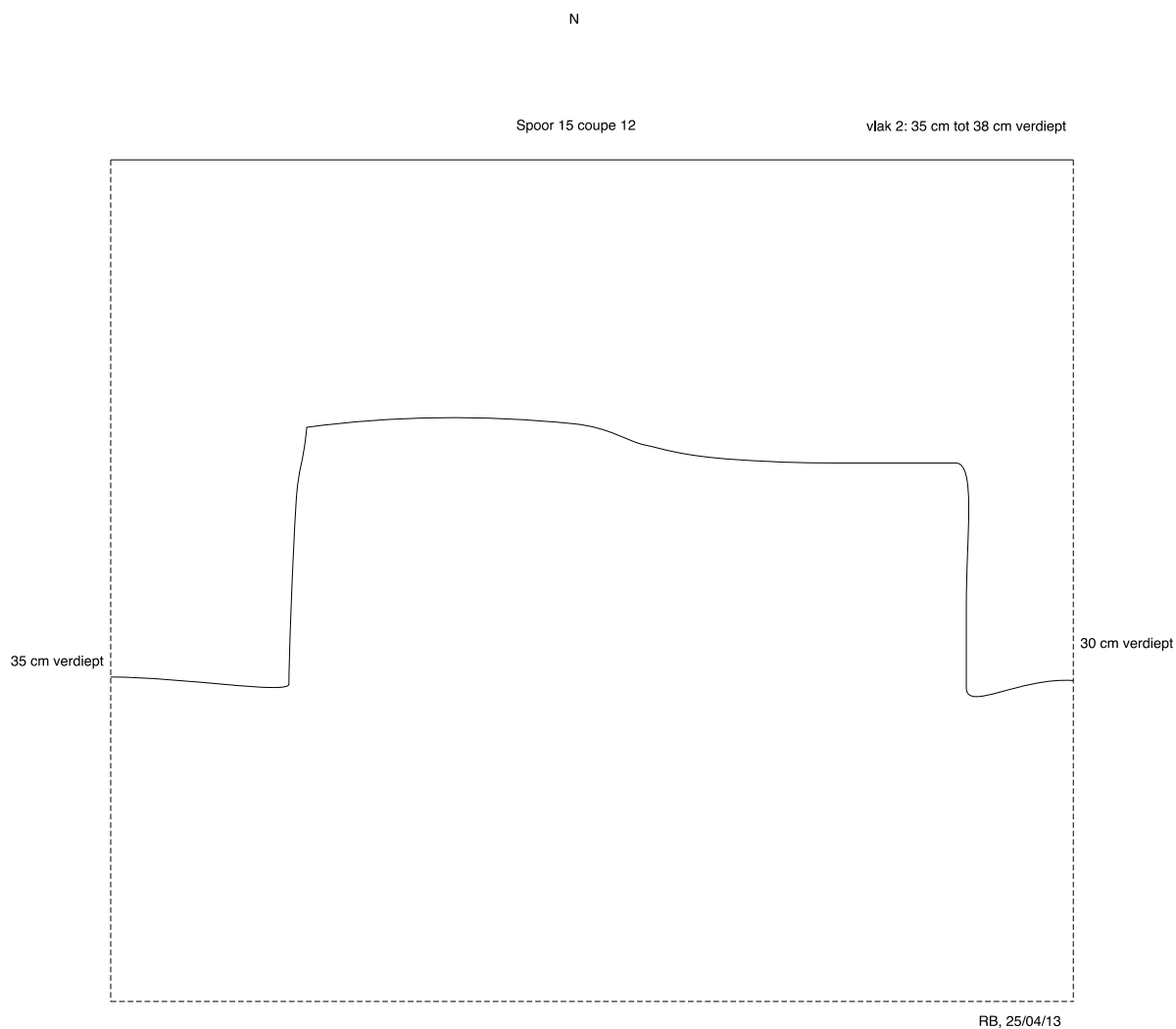
Inventaris nummer	Spoor	Sleuf	Vlak	Aard
2013-078-F312	S26	12	1	vlak
2013-078-F313	S16	12	1	coupe 1
2013-078-F314	S16	12	1	coupe 2
2013-078-F315	S16	12	1	coupe 3
2013-078-F316	S16	12	1	coupe 4
2013-078-F317	S16	12	1	coupe 5
2013-078-F318	S16	12	1	coupe 7
2013-078-F319	S16	12	1	coupe 8
2013-078-F320	S16	12	1	coupe 9
2013-078-F321	S16	12	1	coupe 10
				verdieping vlak ter hoogte van
2013-078-F322	S16	12	1	coupe 11
2013-078-F323	S16	12	1	coupe 11
2013-078-F324	S16	12	1	coupe 12
2013-078-F325	S16	12	1	coupe 13
2013-078-F326	S16	12	1	coupe 14
2013-078-F327	S16	12	1	coupe 15
				detail coupe
2013-078-F328	S16	12	1	15
2013-078-F329	S26	12	1	coupe
2013-078-F330	S27	12	1	coupe
2013-078-F331	S15	11	1	coupe 1
2013-078-F332	S15	11	1	coupe 2
2013-078-F333	S15	11	1	coupe 3
2013-078-F334	S15	11	1	coupe 4
2013-078-F335	S15	11	1	coupe 5

Inventaris nummer	Spoor	Sleuf	Vlak	Aard
2013-078-F336	S15	11	1	coupe 6
2013-078-F337	S15	11	1	coupe 7
2013-078-F338	S15	11	1	coupe 8
2013-078-F339	S15	11	1	coupe 9
2013-078-F340	S15	11	1	coupe 10
2013-078-F341		11	1	sfeer
				coupe door recente verstoring
2013-078-F342		10	1	
				grote ijzeren buizen voor de witloofteelt
2013-078-F343		10	1	
2013-078-F344	S15	11	1	coupe 11
2013-078-F345	S15	11	2	coupe 12
2013-078-F346	S15	11	3	coupe 12
2013-078-F347	S15	11	4	coupe 12
2013-078-F348	S15	11	4	coupe 12
2013-078-F349	S15	11	4	coupe 12
2013-078-F350	S15	11		sfeer
2013-078-F351	S15	11	4	detail
2013-078-F352	S15	11	4	coupe 12
2013-078-F353	S15	11	5	
2013-078-F354	S15	11	2	coupe 13
2013-078-F355	S23	10	1	coupe

Bijlage 4 Coupetekeningen







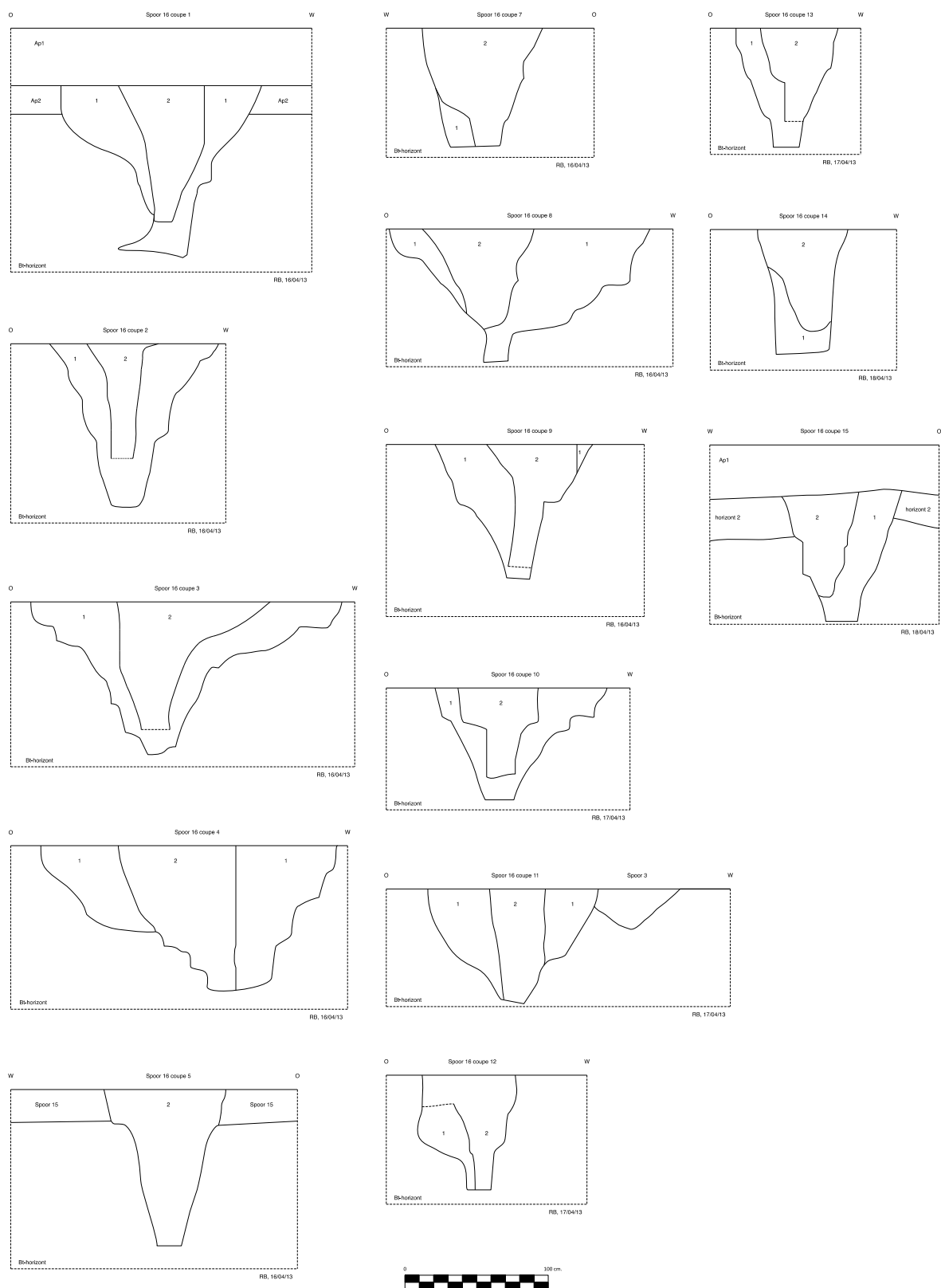
Vlak 3: rechthoek van 176 x 80 cm. Tussen de 17 en 21 cm dieper dan vlak 2. Gang is tussen de 46 en 53 cm diep.

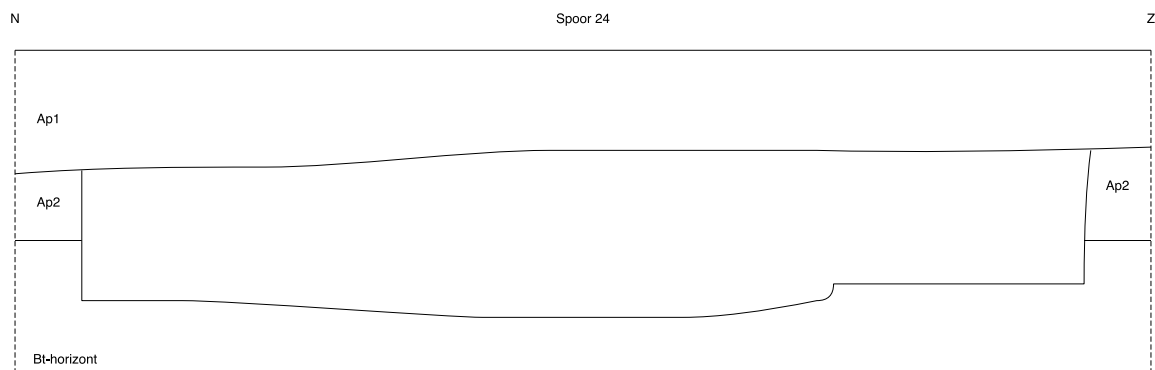
Vlak 4: 28 tot 32 cm onder vlak 2. 10 tot 17 cm onder gang.

In vlak 4 is een klein rechthoekig spoor zichtbaar van 11,5 x 7,5 cm. Het ligt 75 cm vanaf de westelijke zijde van de wand van de uitgraving. Dit is ongeveer in het midden.

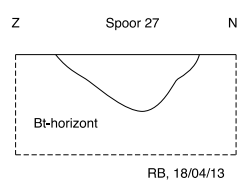
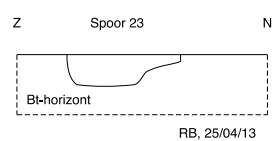
Dit blijkt een restant van een paal te zijn. Op de bodem zijn nog wat houtresten aanwezig.
Bodem ligt op 43 cm onder gangniveau en 30 cm onder vlak 4.







RB, 25/04/13



Bijlage 5 Profielbeschrijving

A. Profiel 1

1. Algemene gegevens

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Beschrijver: | Wouter Yperman, Studiebureau Archeologie. |
| 2. Soort onderzoek: | Archeologisch: Proefsleuven |
| 3. Plaats: | Boortmeerbeek, Schippersbos |
| 4. Hoogteligging: | 11,264 m TAW. |
| 5. Coördinaten: | 163388,756 N; 185466,117 O (lamb 72) |
| 6. Datum: | maandag 11/03/2013 |
| 7. Tijdstip: | 07:56 u. |
| 8. Landgebruik en vegetatie: | Grasland |
| 9. Weersomstandigheden: | onder het vriespunt, zwaar bewolkt |
| 10. Oriëntatie: | ZZO |
| 11. Bodemeenheid: | - |

2. Profielbeschrijving



H1: Ap1, DBr, redelijk losse structuur, zwak lemig zand, met stukjes houtskool en bouwceramiek

H2: Ap2, Br-Gr met LBr-Gl en LGr vlekken, redelijk losse structuur, zwak lemig zand, met houtskoolspikkels

H3: LBr-Gr met LWt-Gr en DOr-Br vlekken, redelijk losse structuur, zwak lemig zand, gleyverschijnselen

H4: Bt, Br-Or met LGr-Wt en LOr-Br vlekken, redelijk compacte structuur, zwak lemig zand

G(rond)W(ater)T(afel): +/- 115 cm

Opmerking: -

B. Profiel 2

1. Algemene gegevens

- | | |
|------------------------------|---|
| 1. Beschrijver: | Wouter Yperman, Studiebureau Archeologie. |
| 2. Soort onderzoek: | Archeologisch: Proefsleuven |
| 3. Plaats: | Boortmeerbeek, Schippersbos |
| 4. Hoogteligging: | 11,173 m TAW. |
| 5. Coördinaten: | 163380,095 N; 185397,257 O (lamb 72) |
| 6. Datum: | maandag 11/03/2013 |
| 7. Tijdstip: | 11:12 u. |
| 8. Landgebruik en vegetatie: | Bos |
| 9. Weersomstandigheden: | onder het vriespunt, zwaar bewolkt |
| 10. Oriëntatie: | ZW |
| 11. Bodemeenheid: | - |

2. Profielbeschrijving



H1: Ap1, DGr-Br, redelijk losse structuur, zwak lemig zand, met stukjes houtskool en spikkels bouwceramiek, opgehoogd met vernalen bos

H2: Ap2, DBr-Gr met Br-Gl vlekken, redelijk losse structuur, zwak lemig zand, met stukjes sintels en houtskoolspikkels

H3: B, Br met LBr en Or-Gl vlekken, redelijk losse structuur, zwak lemig zand, met houtskoolspikkels

H4: B, LOr-Br met LGr-Wt en LBr-Gl vlekken, redelijk losse structuur, zwak lemig zand

H5: Bt, DBr-Rd met Br-Or vlekken, redelijk compacte structuur, zwak lemig zand

G(rond)W(ater)T(afel): +/- 150 cm.

Opmerking: